ATARI ST, STE, TT

ST MAGAZINE

AVEC SA DISQUETTE

JEUX DU MOIS

SUPERSKI 2

ROBOCOP 3

ELVIRA

IMAGINE

UNE CARTE SUPER VGA A MOINS DE 3000 F !

KAPPELLMEISTER

UN HYPERCARD SUR ST ?

PAO

REPRO STUDIO

IMAGINA 92

SUR LA DISQUETTE :

– Tableur :
Opus 2.0

– Jeu :
Swap-Tiles

– Panneau de contrôle :
Xcontrol et ses CPX

– Téléchargement :
Sapristi

N° 60 – AVRIL 92 – 32 F

BELGIQUE 234 FB – CANADA 7,50 SC – SUISSE 10 FS

UpgradeEXPRESS

Un nouveau service Upgrade Editions

Mars-Avril 92

OFFRES SPECIALES!

UN SERVICE GAGNANT

Des offres spéciales!
3 nouvelles collections:
POCH'EXPRESS, FONT'EXPRESS et AFFAIR'EXPRESS, disponibles exclusivement auprès de Upgrade*Express.*

Des logiciels et des matériels professionnels.
Les autres produits présentés dans Upgrade*Express* sont disponibles auprès de votre revendeur habituel. N'hésitez pas à lui rendre visite.

COLLECTION FONT'EXPRESS

Les fontes, les images et les pilotes d'imprimantes dont vous avez besoin pour Publishing Partner 1.03 et Publishing Partner Junior 1.03.
Note: ces fontes ne sont pas compatibles avec Publishing Partner Master 2.1. Si vous souhaitez en fait des polices de caractères pour PPM 2.1, demandez le poster des 500 polices de la Collection Typothèque.

	Prix habituel	**Prix Font'Express**
Polices 1 à 5, la disquette de trois polices	195 Fttc	**69 Fttc**
Pack 5 disquettes Polices 1-5	975 Fttc	**245 Fttc**
Polices 6 pour PP Junior 1.03	395 Fttc	**129 Fttc**
Pack Drivers pour PP Junior 1.03	590 Fttc	**190 Fttc**
Images 1 à 5, la disquette de 720 Ko	195 Fttc	**69 Fttc**
Pack 5 disquettes Images 1-5	975 Fttc	**245 Fttc**

Description:
Polices 1: AvantGarde, Courier, Calligraphy. **Polices 2**: Times, Helvetica Narrow, 16-Bit. **Polices 3**: Chancery, Bookman, Chicago. **Polices 4**: Palatino, Schoolbook, Computer. **Polices 5**: Dingbats, Symbol, 8-Bit. **Polices 6**: 11 polices PostScript.
Pack Drivers: pilotes d'imprimantes pour matricielles, laser et PostScript.
Images 1: Bureau, Ordinateur 1, Ecole, Saisons, Ordinateur 2. **Images 2**: Ordinateur 3, Sports, Fêtes, Religion, Solde. **Images 3**: Médecine, Musique, Voyage, amérique, Affaires. **Images 4**: Animaux, Cadres, Far-West, Ecole 2, Pique-Nique. **Images 5**: Mains, Outils, Pirates, Anniversaire, Surprise-party, Voitures.

UNE NOUVELLE LIGNE DE PAO POUR ATARI ET AMIGA

Publishing Partner Master v.2.1: Le logiciel des professionnels de la PAO, en version complète pour plus de 200 imprimantes et photocomposeuses PostScript, livré avec 24 polices de caractères. 3546.14 Fttc.
Publishing Partner Master v.2.1 Light: Idéal pour les possesseurs de SLM 804/604 ou de LaserJet, il est dédié aux imprimantes matricielles, jet d'encre, et toutes lasers non-PostScript, livré avec 10 polices. 1790 Fttc.
Publishing Partner Master v.2.1 Junior
Les mêmes fonctions que ses deux grands frères dans une version dédiée aux imprimantes matricielles et jet d'encre, livré avec 2 polices. 990 Fttc.

COLLECTION POCH'EXPRESS

Une innovation dans le monde du logiciel!
Pour la première fois, de grands logiciels en version économique: un logiciel identique à la version standard, livré avec un mini-manuel ou une aide en ligne, le tout sous une enveloppe licence, et ceci pour un prix imbattable:

	Version standard	**Version Poch'Express**
Calligrapher Junior	790 Fttc	**390 Fttc**
Arabesque	990 Fttc	**390 Fttc**
Convector	990 Fttc	**390 Fttc**

De plus, tous les logiciels de la collection Poch'Express vous ouvrent droit à des mises à niveau ultérieures vers les versions haut de gamme, pour la simple différence de prix.

Description:

Calligrapher Junior Poch'Express
Version simplifiée de Calligrapher Professional, Calligrapher Junior vous apporte puissance (en-têtes, bas de page, gestion de notes et commentaires, dictionnaire), souplesse (multi-colonnage réel, mode graphique haute-résolution Wysiwyg ou mode texte rapide, polices GDOS ou polices vectorielles, import/export) et facilité d'utilisation (interface intuitive, prévisualisation avant impression), ainsi qu'une conception modulaire avec programmes d'extension.
Pour 520 ST/STE et au-delà.

Arabesque Poch'Express
Logiciel de dessin fonctionnant à la fois en mode point et en mode vectoriel, Arabesque est le complément parfait de tout logiciel de micro-édition. Doté d'outils uniques (création automatique de formes en 3D, dégradé linéaire ou radial, transferts bitmap-vectoriel), offrant un confort d'utilisation et une rapidité d'exécution inégalables, Arabesque est l'outil idéal des professionnels des arts graphiques.
Compatible ST/STE/TT, requiert moniteur monochrome et 1Mo RAM

Convector Poch'Express
Logiciel de conversion bit-map -> vectoriel, Convector vous permet de vectoriser en quelques secondes des graphismes bit-map et de les transformer en formes vectorielles plus faciles à modifier et qui s'imprimeront avec la résolution de votre périphérique de sortie. Convector est le complément parfait de Arabesque, mais peut également être utilisé en programme indépendant.
Compatible ST/STE/TT, requiert moniteur monochrome et 1Mo RAM.

UNE QUESTION TECHNIQUE ?

Appelez Upgrade*Express* Information Clientèle au (1) 43 44 90 44

UpgradeEXPRESS

Un nouveau service Upgrade Editions

Mars-Avril 92

ENCORE DES OFFRES SPECIALES!

AFFAIRES DU MOIS

Promotions valables jusqu'au 15 avril 1992

PACK PAO/GRAPHISME Junior ST
comprenant PPM 2.1 Junior et ses 2 polices, et Arabesque Poch'Express.
990 Fttc au lieu de 1380 F

PACK PAO/GRAPHISME Light ST
comprenant PPM 2.1 Light et ses 10 polices, le livre Mise en page et conception graphique, et Arabesque Poch'Express.
1990 Fttc au lieu de 2458 F

PACK PAO/GRAPHISME Master ST
comprenant PPM 2.1 Master et ses 24 polices, le livre Mise en page et conception graphique, et Arabesque Poch'Express.
3490 Fttc au lieu de 4214.14 F.

COLLECTION AFFAIR'EXPRESS

Des logiciels de qualité à prix directs!

	Prix habituel	Prix Affair'Express
Bureautique pour ST/STE Monochrome **Pack Bureautique Upgrade Editions** Traitement de texte/Tableur/Base de données relationnelle.	2370 Fttc	**990 Fttc**
Musique pour tout ST **Genedit** Editeur de sons universel programmable. Quel què soit votre synthétiseur MIDI, Genedit vous permet de régler l'ensemble de ses paramétres et de construire vous-même le design de votre éditeur pour chaque synthétiseur! Une puissance sans égale au bout des doigts!	2490 Fttc	**990 Fttc**
Genpatch Gestionnaire de sons universel.	1490 Fttc	**690 Fttc**
MT-Designer Editeur de sons pour MT 32.	990 Fttc	**390 Fttc**

DES IMAGES A PORTEE DE MAIN

- **Scanner à main Handy Partner OCR pour Atari ST** **1690 Fttc**
  avec module de reconnaissance de caractères Handy Reading. Handy Reading requiert 2Mo RAM et moniteur monochrome.
- **Scanner à main Handy Partner IMG pour Atari ST** **1690 Fttc**
  avec logiciel de retouche Image Partner ou PhotoLab F/X.
- **Scanner à main Handy Partner Pack pour Atari ST** **1990 Fttc**
  avec Image Partner ou PhotoLab F/X, et Handy Reading.

Magic bar (Support de saisie, plumier, arracheur de Caroll) **69 Fttc**

NOUVEAU!

PHOTOLAB F/X
Logiciel de retouche d'image pour ST/STE/TT. Pilote directement les scanners à main Golden Image et Handy Partner.
Rapide, puissant, simple à utiliser, c'est le complément idéal de votre scanner à main.
Requiert 2 Mo RAM et moniteur monochrome.
990 Fttc

POUR COMMANDER

Vous pouvez commander les produits
AFFAIR'EXPRESS
FONT'EXPRESS
POCH'EXPRESS

1- Par courrier:
Upgrade Editions
30 rue Coriolis
75012 Paris

2- Par téléphone:
(1) 43 44 90 44

3- Par fax:
(1) 43 44 90 96

Nom/Raison sociale: Prénom:
Adresse: CP: Ville:
Ordinateur: () ST () AMIGA. Modèle:

Produits commandés	Prix	Qté	Total
1			
2			
3			
Magic bar gratuite si plus de 3 produits	69 F	1	0.00F
4			
5			
		Total	
		Forfait port	50.00F
		Total à régler	F

Expédition sous 24 heures.
() Règlement par chèque ci-joint
() Règlement par CB/VISA numéro:
____/____/____/____ EXP: __/__

éDITO

Cette période de l'année est toujours l'occasion de faire le point sur les nouveautés dans le palpitant domaine de l'image de synthèse et nous permet à tous de rêver un peu en admirant les incroyables progrès réalisés durant les douze derniers mois. Le fait que les cartes 16 millions de couleurs se mettent à pulluler sur nos machines nous permettant d'ailleurs d'espérer qu'un jour nous pourrons approcher de tels résultats à l'aide d'une configuration construite autour d'un simple ST. La seconde bonne surprise de ce mois concerne le domaine des logiciels ludiques dans la mesure où nous avons vu apparaître simultanément quatre jeux de très grande qualité qui nous prouvent que les éditeurs ne considèrent pas tous le ST comme une machine dénuée d'intérêt et de possibilités. Il ne nous reste maintenant plus qu'à souhaiter que le mois prochain, illuminé par le CeBit de Hanovre, soit aussi généreux en bonnes surprises.

Jean-Christophe Wiart

La disquette	6
Les News	8
Le Petit Monde de Dave Small	18
Le Courrier des lecteurs	22
Imagina 92	26
Repro Studio	32
Les initialisations	36
Les Montagnes Fractales	42
Sampler sur STE	46

MMAIRE

Programmation avancée en GFA 52

Décompactage IMG 60

Les Modems Hayes 66

Le coin du programmeur 72

Initiation au C (Part IV) 76

Les Petites Annonces 80

L'abonnement 83

La Carte Imagine 84

Initiation au ST 88

La Boutique de Pressimage 92

Convertisseur GVA 96

La Rubrique Démos 100

Kappellmeister 104

Super Ski 2 106

Robocop 3 107

Robocod 110

Unreal 112

Elvira 113

OPUS

Opus est un tableur assez complet, qui vous permettra d'effectuer des calculs complexes. Nous ne prétendons pas vous apprendre à vous servir d'un tableur, nous ne nous contenterons que de vous donner la marche à suivre pour la mise en route.

Tout d'abord, précisons qu'Opus requiert 1 Mo de RAM pour fonctionner, ainsi qu'au moins un lecteur double-face.

Etant assez imposant, Opus ne pouvait pas tenir directement sur la disquette, et nous avons donc été obligés de le compacter. La marche à suivre est simple :

1) Formatez une disquette vierge en double-face (à l'aide de l'option « Formater » du menu « Fichier » du bureau, par exemple).

2) Copiez les fichiers OPUS.TOS et OPUS_EX.TOS du dossier OPUS de la disquette ST Mag sur la disquette fraîchement formatée.

3) Double-cliquez sur OPUS.-TOS. Le programme et ses fichiers annexes se décompactent.

4) Double-cliquez sur OPUS_EX.-TOS. Les exemples sont décompactés dans un dossier OPUS_EX.

5) Effacez OPUS.TOS et OPUS_EX.TOS.

6) Vous pouvez maintenant ouvrir le dossier OPUS, et double-cliquer sur OPUS.PRG.

Voilà, c'est simple comme bonjour. Opus est fourni avec quelques exemples, ainsi qu'une documentation assez importante (mais entièrement en anglais, cependant). Vous ne devriez pas avoir de problème pour vous en servir.

En supplément, si vous disposez de GDOS ou d'un programme similaire (AMCGDOS, G+PLUS, FSMGDOS), ainsi que des fontes et drivers correspondants, vous pourrez utiliser le grapheur intégré à Opus. Il vous faut pour cela décompacter le fichier OPUS_GRF.TOS, qui contient le nécessaire pour ces opérations.

Si vous avez le moindre problème, n'hésitez pas à nous contacter sur le 3615 STMAG.

CONTROL

Xcontrol est le panneau de contrôle modulaire d'Atari. Attention : ce n'est pas du domaine public, il n'est distribué qu'avec l'autorisation d'Atari France (que nous remercions).

Xcontrol est fourni avec des modules appelés CPX, qui sont dans le dossier portant ce nom sur la disquette.

Vous y trouverez tous les CPX fournis habituellement par Atari, ainsi qu'un certain nombre d'autres, qui sont le produit de programmeurs allemands : une table ASCII, un calendrier, un système permettant l'affichage du « Cookie Jar », des variables système, ou encore de modifier les attributs d'un fichier.

Xcontrol est un accessoire, il faut qu'il soit sur le disque que vous utilisez au démarrage, dans le répertoire principal (il ne doit pas être dans un dossier). Vous pouvez par exemple utiliser directement la disquette de ST Mag pour démarrer.
Si vous avez un disque dur, copiez simplement XCONTROL.ACC et le dossier CPX sur la partition C, et au prochain redémarrage, le tour est joué.

SAPRISTI

Sapristi est le logiciel de téléchargement utilisé sur le 3615 STMAG. Pour l'utiliser, il vous suffit de double-cliquer dessus. Connectez-vous alors sur le 3615 STMAG, tapez un pseudo, puis *TLC. Choisissez l'une des « banques » de téléchargement, et cliquez sur le bouton « Connexion » sur Sapristi. Vous pouvez alors vous promenez dans l'arborescence des fichiers comme si c'était une disquette. Un clic sur « Recevoir », et le fichier sera copié sur votre disquette, pour que vous puissez vous en servir à loisir.

SWAP TILES

Ce jeu nous a été envoyé par deux de nos lecteurs. Il est le fruit d'une année de travail et offre à l'utilisateur toutes les possibilités et fonctions d'un jeu du commerce (on y

File Edit Block Mark Options Chart Help

E6

I:\STMAG.68\OPUS\OPUS\AMORTIZE.OPS

Loan Amortization Calculator

Principal Amount.....$50,000.00
Annual Interest Rate.....8%
Term in Years.....3
==========
Monthly Payment.....($1,566.82)
Number of payments.....36
Total Interest on Loan.....($6,405.46)

Payment no.	Opening Balance	Interest Paid	Principal Paid	Closing Balance	Cumulative Interest
1	50,000.00	(333.33)	(1,233.48)	48,766.52	(333.33)
2	48,766.52	(325.11)	(1,241.71)	47,524.81	(658.44)
3	47,524.81	(316.83)	(1,249.99)	46,274.82	(975.28)
4	46,274.82	(308.50)	(1,258.32)	45,016.50	(1,283.77)

trouve une notice en anglais, des credits ainsi qu'un système de codes qui permet de recommencer le jeu à l'endroit où vous l'avez laissé). Pour en revenir au jeu lui-même, le but en est simple... il faut terminer chaque niveau. Pour cela il suffit passer sur toutes les pièces formant le tableau. Attention : il faut impérativement passer deux fois sur les éléments bleus. Au départ vous démarrer sur un truc orange et il va falloir terminer sur une chose grise... pas si facile. Il y a en tout 50 tableaux différents avec un code à la clef à chaque fois que vous en passez 10. Une simple pression sur la touche Undo vous fait recommencer le tableau en cours alors que la touche Help vous catapulte sans ménagement sur la page du menu. Ce jeu de réflexion est simple d'accès, prenant, irritant, parfois franchement insupportable mais toujours agréable à jouer. Les premiers niveaux sont très simples, ce qui n'est pas le cas des derniers qui risquent de vous conduire tout droit à l'asile. On ne peut toutefois que vous souhaiter un bon amusement avec Swap_Tiles et en vous donnant rendez-vous le mois prochain pour un nouveau jeu tout aussi palpitant.

Si vous avez un lecteur simple-face, nous pouvons faire l'échange de la disquette double-face contre deux disquettes simple-face. Pour cela, envoyez nous la disquette avec un chèque de 20 F à l'adresse suivante :

Disquette ST Magazine n°60
Echange simple-face
La Boutique de Pressimage
210, rue du faubourg Saint-Martin
75010 Paris

BMS 89.60.30.27
Les Applications de l'Informatique

SCANMAN 256

L'ensemble comprend un scanner Logitech 256 niveaux de gris, résolution jusqu'à 400 DPI, une interface port cartouche avec son alimentation et le logiciel de traitement d'image REPRO STUDIO Junior.

3690F

SCANMAN PLUS

L'ensemble comprend un scanner Logitech 32 niveaux de gris, résolution jusqu'à 400 DPI, une interface port cartouche avec son alimentation et le logiciel de traitement d'image REPRO STUDIO Junior.

2390F

REPRO STUDIO JUNIOR
Version universelle

Logiciel de traitement d'image, double passage largeur. Gère les scanners Printtechnik, Cameron 2, Epson, A- Magic, Genius et Import fichiers PC3, PI3, IMG, PAC, TIF... Dessin main levée, éditeur de motifs, fonctions blocs, masquage d'une image, filtres, contraste, luminosité.

890F

AVANT VEKTOR

AVANT VEKTOR est un logiciel de dessin vectoriel, intégrant un module de conversion d'image bitmap en vecteurs. Conversion automatique ou manuelle, zoom, rotation, miroir, import/export CVG, GEM, EPS. Superposition de l'image bitmap et de l'image vecteur.

2890F

AVANT VEKTOR PLOT

Vectorisation, dessin vectoriel, import/export CVG, GEM, EPS. Editeur de texte avec fontes CFN (CALAMUS). Module de découpe en mode HPGL et GPGL.
Ce logiciel est particulièrement adapté aux découpes de lettres et des dessins sur supports adhésifs ou masques de sérigraphie.

5490F

AVANT TRACE

Version de la gamme AVANT VEKTOR comprenant uniquement le module de vectorisation.

990F

IDS ET POLLUTION

L'Initiative de Défense Stratégique, lancée par le Président Reagan, a donné des résultats inattendus. Son but primordial était de bâtir un système d'interception des missiles balistiques en provenance de l'URSS. L'éclatement de celle-ci risque d'entraîner une prolifération nucléaire (des rumeurs insistantes font état d'un trafic de têtes d'obus nucléaires soviétiques, notamment en Italie), et à la menace d'une attaque massive soviétique se substitue désormais celle de quelques missiles intercontinentaux utilisés comme moyen de chantage par une puissance mineure. La poursuite de l'IDS a donc été décidée, comme en témoigne la mission de dix jours de la navette spatiale Atlantis, qui a largué en novembre 1991 un satellite de détection des tirs de missiles.

Les hurlements médiatiques qui suivirent l'annonce de l'IDS sont retombés, et les succès accumulés par le programme américain ont discrédité les « experts » qui juraient que la destruction en vol d'un missile était impossible. Ainsi, en 1983, un laser au CO2 a détruit cinq missiles air-air Sidewinder volant à une vitesse de près d'un kilomètre par seconde. En 1989, un laser chimique deutérium-fluor à infrarouges a détruit en vol un missile anti-aérien Vandal. Citons aussi le programme Smart Rock (caillou futé) qui consiste à intercepter un missile à l'aide d'un autre missile, une technique dont l'efficacité a été amplement démontrée par les Patriot qui ont protégé Israël durant la Guerre du Golfe.

L'IDS a eu également des retombées intéressantes dans des domaines inattendus, comme les lasers à électrons libres et les lasers à colorants. Les lasers dont on disposait jusqu'à maintenant émettaient un rayonnement lumineux cohérent qui avait la plupart du temps une fréquence fixe. Les prototypes les plus récents ont, quant à eux, une fréquence variable et sont dits « accordables » : un même laser peut émettre sur une large gamme de fréquences, de l'infra-rouge à l'ultra-violet. Une application parfaitement pacifique de ces lasers accordables est la spectrographie à fluorescence atomique. En accordant le laser sur une raie de fluorescence d'un élément chimique (c'est-à-dire la fréquence précise des photons que peuvent capter les électrons des atomes de cet élément), on peut détecter la présence d'un élément en concentrations infimes. En utilisant cette méthode, des chercheurs du Laboratoire de glaciométrie et de géophysique de l'environnement de Grenoble ont mesuré la teneur en plomb des neiges du Groënland (qui est un bon indicateur de la pollution par le plomb dans l'hémisphère nord). Cette teneur a été divisée par 7,5 entre les neiges tombées en 1967 et celles datées de 1989. L'adoption de l'essence sans plomb paraît donc justifiée (bien que la teneur en benzène – extrêmement cancérigène – du carburant sans plomb pose d'autres problèmes !).

Les lasers accordables ont peut-être aussi un bel avenir en cancérologie où l'on cherche actuellement à les utiliser en conjonction avec des colorants spécifiques qui se fixent sur les tumeurs. La tumeur ainsi teinte est ensuite balayée par un laser accordé à la fréquence d'absorption maximale du colorant, permettant de réchauffer la tumeur et de la détruire.

Ces résultats, très éloignés de la chasse au missile, sont le résultat de ce que les Américains appellent la « sérendipité », ou l'art d'exploiter les découvertes fortuites ou secondaires dans le cadre de grand programmes de recherche. Déjà, le programme Appollo avait donné naissance à la miniaturisation électronique et à l'ABS, ce plastique qu'on retrouve dans les casques de motos et les raquettes de tennis...

LE CUIVRE N'EST PAS ENCORE MORT

Au début des années 80, beaucoup d'experts (ou se prétendant tels) prévoyaient une augmentation massive de la pose de câbles en fibre optique pour la communication de données entre ordinateurs, au détriment du bon vieux fil de cuivre. Afin de mieux pousser au remplacement du cuivre par des fibres optiques, de nouvelles normes de communications avaient même été conçues pour utiliser des vitesses, qui, pensait-on alors, empêcheraient de seulement songer à utiliser le cuivre. C'est de cas de la norme FDDI (Fiber Distributed Data Interface), dont la vitesse de transfert de 100 mégabits/s était délibérément choisie pour forcer l'emploi de fibres. Les ingénieurs à l'origine de ce choix espéraient ainsi promouvoir un câblage qui, bien que ruineux, offrait assez de bande passante pour satisfaire les besoins futurs pendant longtemps. En somme, « ça vous ruinera, mais c'est pour votre bien dans dix ans ». Outre le coût du câblage, il fallait compter avec le prix des interfaces, environ 40 000 F l'une.

En fait, de nouvelles interfaces, utilisant différentes astuces encore réputées impossibles il y a peu, sont en mesure de transmettre des données à la norme FDDI (donc en 100 Mbits/s) sur une distance de 100 m (ou plus avec des répéteurs) en utilisant une paire de fils de cuivre torsadée non blindée, autrement dit du vulgaire fil téléphonique! Et les cartes d'interfaçage correspondantes sont à des prix raisonnables, comparables à ceux des cartes de réseaux des autres technologies. Le groupe promoteur de cette technologie est nommé UDF (Unstwisted-Pair Development Forum) et compte plusieurs poids lourds de l'informatique (AT&T, HP entre autres), ce qui devrait mettre des chances de son côté.

Certains grands noms de l'informatique (IBM, DEC) sont encore dans l'expectative et restent un peu sceptiques vis-à-vis des « bidouilles » géniales qui ont permis ces performances. Mais sauf problème encore inconnu,

cela promet à court terme des réseaux locaux au câblage très bon marché. Car les stations de travail d'entrée de gamme fournissent à présent plus de 30 MIPS chez certains constructeurs. A quoi bon une telle puissance si le réseau n'est pas capable d'assurer un débit de données suffisant ?

LE TRANSISTOR NEURONAL

Actuellement, on entend souvent parler d'applications des réseaux neuronaux. Rappelons qu'il s'agit d'interconnecter des cellules dont chacune, imitant le neurone de Mère Nature, fournit en sortie la moyenne pondérée de ses valeurs d'entrée. Les différents coefficients de cette moyenne pondérée peuvent être mémorisés par le neurone artificiel au cours d'une phase d'apprentissage. Cela permet d'ores et déjà d'avoir des appareils qui « apprennent » les réglages favoris de leurs utilisateurs, ou bien des égaliseurs graphiques qui « reconnaissent » les différents types de musiques qu'ils filtrent et proposent un réglage typique en conséquence. Les applications les plus prometteuses sont dans le domaine de la reconnaissance de formes, comme la reconnaissance de l'écriture manuscrite ou de la voix.

Jusqu'à présent, on préférait simuler les ré-

BASIC 1000D

Prix d'excellence de **SVM** (Janvier 92)

Langage de programmation BASIC complet de très grande précision numérique (jusqu'à 1230 chiffres). Idéal pour le calcul scientifique (calcul formel, tracé de courbes, résolution d'équations, etc.).

Très convivial, avec fenêtre d'aide en ligne (fichier HELP), "il dispose d'un débugueur intégré complètement génial, et le mot est faible" (*Tilt n° 81*).

La version TT gère pleinement les nouvelles possibilités du TT et utilise le coprocesseur. Par exemple, $e^{\sqrt{\pi}}$ est calculé avec 1000 chiffres en 87 s sur ST, 13 s sur TT (version ST) et 3 s par la version TT.

MORI 14 rue du Royaume 91440 Bures sur Yvette
Tél : (1) 69 07 88 46

☐ Je commande BASIC 1000D (interpréteur + compilateur + 2 bibliothèques + HELP + manuel de 530 pages). Ci-joint mon règlement (chèque ou mandat à l'ordre de MORI) de ☐ 600 F (pour Atari STF, STE, MEGA, TT) ou de ☐ 870 F (pour Atari TT).
☐ Je désire recevoir une documentation gratuite.

Nom

Adresse

Code postal Ville Tél

LOG-ACCESS.../...LOG-ACCESS

En vente à la FNAC

44, rue du Temple
75004 PARIS
Tél : 42.77.74.56
Fax : 42.77.76.55

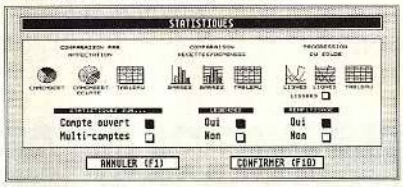
GESTCOMPTES 2

Le logiciel de gestion de comptes bancaires

"Encore plus puissant, plus rapide, et toujours aussi simple d'emploi"

Mettez un super banquier dans votre ATARI

Solde réel et pointé calculé en temps réel après chaque écriture
Numérotation automatique des chèques
Recherche multi-critères très puissante
Code d'accès de confidentialité
Solde critique
Virements de compte à compte
Statistiques : Graphiques/Tableaux



* Monocompte ou multicomptes
* Camemberts
* Histogrammes
* Courbes lissées
* Outils graphiques (texte, cadre, lignes, gomme, blocs...)

Consultation minitel - sur version 3614 uniquement - : récupère les écritures d'un serveur de consultation de compte bancaire et optimise au maximum le pointage des opérations : économie de temps et d'argent !
Opérations automatiques (virements mensuels...)
Gestion prévisionnelle
Backup de sécurité
Exportation de données vers tableur, base de données, traitement de texte, logiciel de dessin
Bordereaux de remises de chèques
Courriers type (Impôts, demandes de virements...)
Calculette
Hot-line télématique
Compatibilité totale avec Gestcomptes

GESTCOMPTES 2.....349 F TTC
3614 GESTCOMPTES 2.....490 F TTC
Pour 3614 : Cable minitel ST fourni gratuitement !

LOG-ACCESS rachète votre ancien logiciel de gestion de comptes bancaires ATARI (disquette originale + manuel) pour toute commande de GESTCOMPTES 2 passée avant fin avril 92.
Reprise de Gestcomptes : 150 F TTC, autre : 100 F TTC

GESTCOMPTES 2 fonctionne sur toute la gamme ATARI ST, STE, TT, moniteur monochrome et couleur.

BON DE COMMANDE	à retourner à LOG-ACCESS 44, rue du temple 75004 Paris
NOM :	GESTCOMPTES 2 ☐
Prenom :	3614 GESCOMPTES 2 ☐
Adresse :	Montant..... F
	Reprise :
CP & Ville :	Gestcomptes.....-150 F ☐
	Autre.....-100 F ☐
Tél :	
	+ Frais de port.....25 F
Signature :	
	TOTAL TTC ..... F
Joindre un chèque à la commande	Joindre obligatoirement disquette et manuel du logiciel dans le cas d'une reprise.

seaux neuronaux à l'aide de logiciels. Cependant, pour certaines applications, cette technique était trop lente, surtout dans les applications grand public où il fallait faire tourner le logiciel sur des microcontrôleurs peu puissants, du type de ceux qui truffent nos appareils photos et chaînes hi-fi. On utilisait alors des circuits intégrés spécialisés.

Des chercheurs japonais de l'université de Tohoku ont mis au point un composant qui pourrait simplifier l'intégration de réseaux neuronaux dans les composants électroniques, et donc en multiplier les applications à faible coût. Il s'agit d'un transistor en technologie MOS (donc intégrable à grande échelle) qui commute si la moyenne pondérée de ses entrées dépasse un seuil prédéterminé. Autrement dit, il s'agit d'une cellule de base d'un réseau neuronal implémentée en un seul composant, au lieu des nombreux comparateurs et portes logiques utilisés jusqu'alors. En consacrant à ce type de composant une faible partie de la surface de silicium des microcontrôleurs qui équipent nos gadgets ménagers, les fabricants pourraient les rendre plus intelligents à des prix raisonnables. A vrai dire, quiconque a déjà vu le tableau de commande d'un magnétoscope ou d'un photocopieur actuel sent un profond besoin de simplification de l'usage de ces machines, et cette technique pourrait y contribuer.

MACHINES CIVILES REPEINTES EN KAKI

Le secteur civil privé fait décidément preuve d'une incroyable vitalité en matière de haute technologie. Progressivement, la recherche militaire perd de son avance, dans de nombreux secteurs, par rapport aux laboratoires travaillant pour le civil (quand ce n'est pas pour la production de masse !). Ainsi, la division Défense de Matra, fabricant de missiles, a commandé à Harris des ordinateurs Nighthawk, à vocation civile, pour le développement du poste de conduite de tir du missile Mistral, qui a été commandé par 14 pays à plus de 10 000 exemplaires, pour un total de plus de 10 milliards de francs (dernier contrat en date : la Corée du Sud). Dans de nombreux cas, les labos militaires préfèrent maintenant acheter des ordinateurs du commerce et les durcir (c'est-à-dire les renforcer mécaniquement et les blinder pour résister aux émissions électromagnétiques et aux radiations ionisantes), plutôt que de développer leurs propres machines et les logiciels qui les accompagnent, ce qui est de plus en plus coûteux. Il fut un temps où les labos civils et militaires étaient des planètes bien distinctes. La fiabilité accrue des matériels civils et leur prix en baisse constante a modifié la donne. Grâce à nous, braves consommateurs, qui sommes toujours prêts à acheter le dernier gadget, à condition qu'il ne tombe pas trop vite en panne !

UN NOUVEAU ROLE POUR LA NOMENKLATURA

En Europe de l'Est et dans l'ex-URSS, l'informatique commence réellement à décoller. La levée de l'embargo sur les microprocesseurs occidentaux 32 bits a permis d'importer des stations de travail Unix. Ailleurs, des clones de PC fabriqués à l'Est sont utilisés comme serveurs de données.

Vu la disponibilité de son code source, le système d'exploitation Unix a été diffusé en plusieurs dizaines de milliers d'exemplaires, le plus souvent en violation des copyrights occidentaux. L'une des raisons de la popularité d'Unix à l'Est est qu'il comprend d'origine un système de courrier électronique.

Or, le manque de fiabilité des télécommunications se fait cruellement sentir à l'Est, surtout dans l'immense Russie, d'où les télécopieurs et télex sont pratiquement absents. Cela explique le succès d'organisations comme Demos, une coopérative basée à Moscou qui exploite depuis la mi-1990 un réseau de courrier électronique nommé Relcom. En croissance explosive, ce réseau compte à présent 1 000 sites et environ 20 000 utilisateurs. Il emploie 100 personnes dont 50 à plein temps.

Relcom utilise des moyens assez hétéroclites et emploie tout ce qu'il peut trouver pour transmettre des données. Les lignes téléphoniques publiques sont de qualité médiocres et ne permettent guère d'atteindre de forts débits de données.

Par contre, il existe dans les pays de l'ex-Pacte de Varsovie un réseau téléphonique « fermé » nommé ISKRA2, d'excellente qualité quant à lui, qui n'est autre que celui qui servait à connecter des postes téléphoniques spéciaux installés chez les notables du Parti. Ce réseau étant fermé, seul un poste d'ISKRA2 pouvait en connecter un autre. L'annuaire des possesseurs d'un tel poste constituait le gratin du Parti, du KGB et de l'Armée Rouge. Cet annuaire était nommé Nomenklatura, un terme qui depuis est devenu célèbre...

Grâce aux liaisons numériques d'ISKRA2, les données peuvent être transmises de manière fiable, et ces qualités font que des entreprises commerciales utilisent Relcom pour connecter des sites distants de milliers de kilomètres. Mais le manque de devises ralentit les achats de machines occidentales, c'est pourquoi les bidouilleurs de Relcom ont été contraint de réécrire des parties d'Unix pour améliorer les performances de leurs machines. Ainsi, le serveur de Relcom à Moscou est un MicroVax II de DEC, installé près du Kremlin (d'où son surnom de « kremvax »), qui alimente un nombre de modems bien plus élevé que ce que les concepteurs du MicroVax auraient cru possible.

LES TELECOMS ALLEMANDES A VENDRE

La Deutsche Bundespost Telekom (DBT), équivalent allemand de notre France Télécom, est à présent un candidat à la privatisation. Le monopole d'Etat allemand sera vendu au secteur privé, ce qui engendrera d'ailleurs vraisemblablement l'apparition de concurrents, situation analogue à celle qui prévaut aux USA (ou commence à apparaître en Angleterre). La cession de la DBT nécessite une réforme de la constitution allemande, puisque celle-ci spécifie que les chemins de fer et les postes (y compris les télécommunications) doivent être des administrations fédérales. Les investisseurs potentiels notent que la DBT fait bon an, mal an un bénéfice de l'ordre de 30 milliards de francs, mais que ce pactole est absorbé par les activités déficitaires que sont entre autres les télégrammes et les renseignements téléphoniques.

Mais pourquoi donc les Allemands ne prennent-ils pas exemple sur France Télécom? Les télégrammes par porteur spécial ont été purement et simplement supprimés (on vous les téléphone ou sinon on vous les envoie par lettre!), et les renseignements téléphoniques converti au Minitel, dont

N°1 en France — le plus complet

3615 MEGALAND

12.000 LOGICIELS GRATUITS et du domaine public à votre entière disposition pour Atari ST/TT, Amiga, Macintosh, Compatibles PC XT/AT et NeXT. Protocole BBT très rapide...

Recevez GRATUITEMENT notre logiciel de téléchargement et "La lettre du 3615 MEGALAND" en nous envoyant une disquette vierge avec vos coordonnées, type de machine et 4 F en timbres. Retour sous 48 heures !

Demandez notre catalogue de domaines publics pour Atari ST/TT ! Envoyez-nous vos coordonnées et deux timbres.

Club Megaland - B.P.51 - 91430 IGNY

CP 72104

LECTEUR EXTERNE + Antivirus Blitz turbo Free boot 710 F

NEW

ASTRONOMIE 2 590
DIGITAL IMPACT PRO 460
STEREO MASTER 470
ST REPLAY STEREO 1 250
STOS 3D 390

* A PARAITRE

✆ 70.46.20.48

COMPILATIONS

AVENTURES Extraor ..289
ZAC KRAKEN/ ROCKET RANGER
MANOIR MORTEVILLE/ IRON LORD
AIR COMBAT ACES....329
FALCON/ GUNSHIP/ BOMBER
AIR SEA SUPREMACY289
SILENT SERVICE/CARRIER COMMAND
GUNSHIP/ F 15 STRIKE EAGLE/ P 47
MAX PACK..... 269
TURRICAN 2 / SAINT DRAGON
SWIV / NIGHT SHIFT
QUEST & GLORY..... 289
CADAVER / MIDWINTER
IRON LORD / BLOODWYCH
TOP LEAGUE..... 289
SPEEDBALL 2/ RICK 2/ FALCON
MIDWINTER / TV SPORTS FOOT
CRAZY FOOT..... 279
KICK OFF 2 / FINAL WHISTLE
PLAYER MANAGER
MAITRES de l'aventure. 289
MAURITI ISLAND /LES VOYAGEURS
DU TEMPS / OPERATION STEALTH
CHAMPIONS.....279
MANCHESTER / SQUASH / BOXING
SOCCER STARS.....289
KICK OFF 2/ MICROPROSE SOCCER
GAZZA 2 / INTERNATIONAL SOCCER
SUPER SEGA VOL 1.... 289
LES BATTANTS 2..... 289
10 MEGAHITS VOL 3... 349
MEGAMIX.....239
VIRTUAL reality 1 /2....289
CAPCOM collection... 289
PLANETE AVENTURE..... 289
FUN RADIO..... 289
KARATES ACES..... 289
SWORD & MAGIC..... 249
INTELLIGENT GAMES... 289
N.R.J. 1, 2, ou 3..... 289
LES JUSTICIERS 3..... 279
UNIVERS VOL 1..... 289
10 GREAT GAMES..... 339
LES COLLECTORS..... 269
MEGA MIX..... 239
VIRTUAL WORLDS..... 249
SIRIUS..... 269
LES COSTOS..... 269
SUPER HEROES..... 289

NOUVEAUTES

AIRBUS A320..... 389
B.A.T. 2..... 329
BATTLE ISLE * 289
BOMBER MAN..... 249
BONANZA BROS..... 249
CARTHAGE *..... 249
CHAOS ENGINE *..... 239
CONAN cimmerian *... 289
DAS BOOT *..... 299
DEVIOUS DESIGNS..... 249
ELVIRA 2*..... 329
EPIC *..... 239
F 1 GRAND PRIX..... 329
HEIMDALL vf 1 mo..... 329
INDY HEAT..... 249
LE PARRAIN..... 289
LEANDER *..... 249
MOONSTONE * 289
MYTH..... 249
POWERMONGER data. 139
RACE DRIVIN..... 239
REACH for the skie*.... 299
RIDERS OF ROHAN *.... 299
SHUTTLE..... 389
SPACE CRUSADE *..... 249
TV SPORTS BASKETBAL* 249
ULTIMA 6 *..... 289
VIDEO KID..... 249
WIZKID..... 249
WOLF CHILD..... 259

3 D CONSTRUCTION KIT ... 299
3 D MASTER GOLF..... 329
ADVANTAGE TENNIS..... 239
AFRICA KORPS..... 289
A.G.E..... 269
AH73 THUNDERHAWK... 289
AMOUR GEDDON..... 239
ANARCHY..... 189
ANOTHER WORLD..... 239
AQUANAUT..... 249
AWESOME..... 189
BAD COMPANY..... 239
BAD LANDS..... 239
B.A.T..... 289
BARBARIAN 2..... 239
BATTLE OF BRITAIN..... 280
BATLLE BRITA MISSION. 189
BETRAYAL..... 239
BLUE MAX..... 289
BOSTON BOMB CLUB... 239
CADAVER LEVELS..... 149
CAPTAIN PLANET..... 259
CAPTIVE..... 249
CHESS champion 2175 289
CHUCK ROCK..... 245
CISCO HEAT..... 245
COHORT FIGHT ROME. 289
CROISIERE CADAVRE. 249
DARK CENTURY..... 239
DEJA VU 2..... 239
DEUTEROS..... 259
DOUBLE DRAGON 3..... 239
DYNASTY WARS..... 189
ELF..... 239
F 15 STRIKE EAGLE 2... 289
F 29 RETALIATOR..... 220
F 19 STEALTH FIGHTER 265
FACE OFF..... 249
FALCON +mission1 +2 289
FASCINATION..... 269
FINAL FIGHT..... 239
FIRST SAMOURAI..... 239
FLIGHT INTRUDER..... 289
FORT APACHE..... 319
GOBLIINS..... 239
GODS..... 239
GETTYSBURGH..... 289
GREAT COURTS 2 VF... 245
HEROES OF THE LANCE 239
HUDSON HAWK..... 249

HUNTER..... 259
JIM WHITE'S SNOOKER 289
JUPITER'S MASTERDRIVE 189
KICK OFF 2+ SCENAR... 239
KO2 whistle,return.chq 139
KILLERBALL..... 239
KNIGHT FORCE..... 189
KNIGHTMARE..... 289
LEGEND OF DJEL vf.... 239
LEMMINGS..... 189
LEMMINGS DATA..... 169
LIFE & DEATH..... 239
LOOM vf 285
LOTUS TURBO 2..... 189
M 1 TANK PLATOON.... 280
MAGIC POCKETS..... 239
MANCHESTER EUROPE. 249
MEGA TWINS..... 245
MEGALOMANIA vf..... 249
MERCHANT COLONY.... 289
MIDWINTER 2..... 289
NAM 1965 / 1975..... 245
NAPOLEON..... 319
NIGHT HUNTER..... 189
OBITUS..... 249
OPERATION STEALTH..... 269
OUTRUN EUROPA..... 249
PITFIGHTER..... 239
POPULOUS 2..... 249
POWERMONGER..... 239
PREDATOR 2..... 239
PRINCE OF PERSIA..... 239
RAILROAD TYCOON 1m 289
RBI 2 BASEBALL..... 249
REALMS..... 289
ROADLAND..... 239
ROBIN HOOD vf..... 259
ROBOCOD..... 249
ROBOCOP 3D..... 249
ROLLING RONNY..... 239
RUGBY WORLD CUP... 239
R TYPE 2..... 249
SECRET MONKEY Island 289
SHADOW BEAST 2..... 189
SHADOW SORCERER 2 vf 269
SILENT SERVICE 2 imo.. 329
SIM CITY + POPULOUS 289
SIM CITY terrain éditor 189
SLIDERS..... 239
SPEEDBALL 2..... 239
STORM MASTER..... 269
STORMBALL..... 239
SUPER SKI 2..... 249
SUSPICIOUS CARGO..... 289
TERMINATOR 2 +T-shirt 239
THE SIMPSONS..... 239
TIP OFF..... 249
TOKI..... 239
TORTUES NINJA 2..... 239
TOTAL RECALL..... 189
U.M.S.2 vf 1 mo 285
UTOPIA vf..... 259
VROOM..... 239
WOLFPACK..... 249
WORLD CLASS RUGBY.. 239
WWF SUPERS STARS..... 249

BUREAUTIQUE

1 ST WORLD PLUS V3.14.... 620
BECKER CALC 3..... 890
BUROTEXT..... 760
CALAMUS..... 2300
CALCOMAT 2 PLUS..... 550
CALLIGRAPHER JUNIOR.... 750
CALLIGRAPHER PRO..... 1 450
COMPTA 91..... 1 250
DACTYLE..... 250
DATAMAT..... 290
DIAPORAMA..... 460
DIDOT..... 690
GESTCOMPTES 2..... 330
GESTION BUDGET PERSO.. 290
HANDY O.C.R..... 490
K SPREAD 4..... 950
LE COMPTABLE 2..... 750
LE GESTIONNAIRE..... 550
LE REDACTEUR 1.99..... 550
LE REDACTEUR PRO 3.15. 990
PUBLISHING MASTER 2.1 pro... 2990
PUBLISHING MASTER 2.1 light 1 750
PUBLISHING MASTER 2.1 junior 950
SCRIPT..... 750
SCRIPT 2..... 990
STARTER PACK..... 590
SUPERBASE 2..... 850
SUPERBASE PRO 3.....2300
TIMEWORKS..... 950

GRAPHISME

ARABESQUE..... 950
ARABESQUE PRO.....1450
CANVAS..... 189
CONVECTOR..... 950
DALI 4..... 690
DELUXE PAINT VF..... 490
GFA ARTIST..... 490
GFA OBJET..... 390
IMAGE..... 460
LE DESSINATEUR..... 550
PAINT DESIGNER..... 560
STOS SPRITES 600..... 189
ZZ LAZY PAINT..... 790
ZZ ROUGH..... 360

MUSIQUE

AUDIO SCULPTURE..... 450
BIG BAND.....1 590
CUBASE.....3500
CUBEATE.....2250
DIGITAL SOUND TEAZER.... 290
FM MELODY MAKER +cart 690
HMS SOUND TRACKER..... 360
MASTERSOUND 2..... 430
MIDI JAZZ..... 390
MUSIC MASTER + cart..... 420
PRO 12..... 550
PRO 24.....2250
QUARTET STEREO..... 490
STE MELODY MAKER..... 390
ST REPLAY 8 VF..... 690
STOS MAESTRO..... 290
STUDIO 24.....1 250
TRACK 24..... 470

PROGRAMMATION

A - DEBOG..... 580
DEVPAC V2..... 710
GFA BASIC 3.5E+ compil 870
GFA BASIC 3.0 PACK..... 770
GFA BASIC 3.0..... 590
GFA COMPILEUR 3.0..... 290
GFA ASSEMBLEUR..... 490
LATTICE C.....1890
STOS BASIC + PAINT VF... 450
STOS COMPILATEUR VF.... 290
WERCS..... 315

UTILITAIRES

CODEKEYS..... 460
COLOS..... 100
DC DESKTOP & UTILITIES... 560
DEMO CONSTRUCTION KIT 390
DIAMOND BACK 2..... 460
FLEXIDUMP PLUS..... 460
G + PLUS..... 360
HOTWIRE 2..... 460
MEGA cool, stick, file ch 160
MULTIDESK 2..... 350
NEODESK 3..... 460
PROTOS..... 250
TURBO ST Version 1.84..... 350
ULTIMATE RIPPER..... 490

ACCESSOIRES

DOUBLEUR joystick&souris 69
EXTENSION SIMM 2Mo..... 790
EXTENSION SIMM 512 K.... 299
INVERSEUR VIDEO..... 250
RALLONGE joystick&souris 59
REAL TIME CLOCK..... 290
SOURIS + TAPIS + support 250
SCANNER HANDY PART....1 990

BLITZ TURBO HARD COPIEUR 250 F LECTEUR EXTERNE 590 F

CENTURY SOFT BP 454
03004 MOULINS CEDEX

NOM.....
ADRESSE.....
.....
.....
VILLE.....
CODE POSTAL .....
TELEPHONE.....
☐ ATARI 520 ☐ ATARI 1 MEGA
☐ CHEQUE
☐ CARTE BLEUE No.....
ST 60 Signature : Date d'expiration.....

TITRES.....
.....
.....
.....Total
FRAIS DE PORT ⇨
☐ NORMAL 15 F
☐ COLISSIMO 25 F livraison garantie 48 H
☐ CONTRE REMBOURSEMENT + port colissimo 60 F
TOTAL A PAYER

certains serveurs proxénètes rapportent des milliards. Sans compter que si certaines communications internationales baissent de 18% (baisse accompagnée d'un énorme battage), il est prévu de faire passer les communications urbaines, autrement plus nombreuses, d'une taxe de base toutes les 6 minutes à une toutes les 3 minutes d'ici 1994 (100% de hausse). Et tout ça, c'est tellement rentable pour l'Etat qu'il n'est pas question que celui-ci s'en sépare. Quelle bande d'amateurs, ces Allemands, tout de même !

LE SECRET DE LA REUSSITE JAPONAISE

Bien des hypothèses ont déjà été avancées pour expliquer l'étonnante réussite des industries japonaises, surtout dans le domaine de la haute technologie. L'une de ces théories, celle de l'homogénéité sociale, a souvent été évoquée dans les ouvrages spécialisés. Elle explique la compétitivité des industries japonaise, allemande ou coréenne par le fait que le tissu social de ces pays est plus homogène que celui des pays rivaux, et que les gens y sont donc davantage susceptibles de s'entraider à atteindre le but commun - la victoire économique de leur pays. Alors qu'au contraire, les gens ont plutôt tendance à se disperser en rivalités stériles dans des pays moins homogènes comme la France, l'Angleterre ou surtout les USA, pays patchwork par excellence.

On a souvent demandé à M. Akio Morita, PDG de Sony, de révéler sa théorie personnelle. Celui-ci, au cours d'une visite à Londres, a eu une réponse des plus pragmatiques. Il a constaté que de nombreuses firmes de haute technologie, en France ou dans les pays anglo-saxons, placent à leur tête des comptables ou des avocats. Les subtilités de la finance et du droit sont certes indispensables à la gestion d'une entreprise, mais M. Morita a remarqué que par contre, au Japon, l'énorme majorité des firmes de haute technologie ont dans leurs conseils d'administration des ingénieurs et chercheurs. Ce qui est également le cas en Allemagne, dans une moindre mesure. Selon M. Morita, une compagnie axée sur l'innovation doit avoir des directeurs qui sachent en reconnaître l'importance et soient eux-mêmes engagés dans la recherche de l'innovation. Tel est, selon le PDG de la prestigieuse Sony, le secret de la réussite ou de l'échec d'une firme industrielle (qui est forcément une firme innovatrice dans l'optique moderne).

Les implications de cette déclaration ne manquent pas de piquant et ont l'air fort juste. Quel ingénieur, quel programmeur ne s'est pas lamenté du peu d'estime dont jouissait sa profession pourtant indispensable dans sa firme technologique, tandis que le moindre financier a droit aux petits fours des réunions de direction ? Comment, dans un journal comme ST-Mag, résister au plaisir de proclamer que si les Japs nous aplatissent, c'est parce que les financiers font des bêtises sans nous consulter, nous les bidouilleurs ? Fondateurs d'entreprises, prenez-en de la graine !

ETE CHAUD ET SEC EN 1992

Les images des satellites météo, ainsi que des dizaines de milliers de relevés de température des océans, ont été malaxés par les ordinateurs de l'organisation météorologique mondiale, selon les modèles les plus avancés disponibles actuellement. Les conclusions sont formelles : l'année 1992 est marquée par le retour d'El Niño, ce phénomène météorologique cyclique qui perturbe grandement les climats. Ce phénomène dure entre 12 et 18 mois et a une importance variable. Il se traduit par une inversion des courants et une élévation de température dans certaines régions du Pacifique. Il serait cette fois "moyen à fort". Il y aura selon toute vraisemblance un été très chaud et sec aux USA et en Europe. Hélas, les modèles et simulations sur ordinateurs trouvent vite leurs limites en matière de météo : impossible de dire avec précision quels mois de l'année seront affectés. Or, un été précoce peut avoir des conséquences graves sur certaines récoltes, et la sécheresse, qui sévit déjà en Afrique du Sud, commence à apparaître en d'autres points du globe. On voit l'importance que peut revêtir une prédiction fiable à partir d'un modèle théorique. Hélas! Les ordinateurs les plus puissants n'ont aucune donnée de référence quant à deux événements exceptionnels venus l'an dernier perturber la météo mondiale, à savoir les éruptions volcaniques et la conjugaison des cycles lunaires et solaires. Tout est donc possible. Moralité : achetez un climatiseur et ne faites pas confiance aux simulations numériques.

UNIVERS MAC

UNE DISQUETTE GRATUITE !

EXCLUSIF «Tous comptes faits» (gérez votre budget)
JEUX Shufflepuck — Colortris — Double L
UTILITAIRES Monde — Software FPU 2.1

Et aussi
DOSSIER : l'OCR
DOSSIER : Hypercard
DES RUBRIQUES POUR TOUS
les débutants,
les accros du jeux,
les musiciens, les branchés,
les bricoleurs, les échangistes !

Univers MAC n° 11 est en vente chez tous les marchands de journaux

LES FABULEUX CONTRATS KOWEITIENS

Les experts l'avaient juré : la reconstruction du Koweït après l'invasion irakienne coûterait au moins 100 milliards de dollars, et la France en bénéficierait massivement grâce à sa participation à la guerre du Golfe. D'ailleurs, les chaînes TV avaient annoncé que le Koweït n'était plus que villes saccagées et infrastructures détruites, à rebâtir.

Pourtant, les dernières images du Koweït, tournées lors de la parade donnée pour l'anniversaire de la libération du pays, nous montraient une activité normale et des villes intactes. Or, les contrats promis ne se sont pas matérialisés. Qu'on en juge d'après cette liste des exportations vers le Koweït entre mars et octobre 1991, classé par pays, en millions de dollars : USA 800, Japon 180, Royaume-Uni 115, Allemagne 93, France 60. C'est bien peu, même pour les USA. Pis : dans le lot, les contrats à forte valeur ajoutée (donc la haute technologie) forment une part ridicule, et les travaux publics s'octroient la part du lion. Côté défense, c'est sans surprise que l'on a vu le Koweït acheter 40 chasseurs F-18 et envisager l'achat de 200 chars Abrams. Quant aux produits de grande consommation, ni nos voiture, ni nos saines nourritures françaises (sans même parler des vins, Islam oblige) ne réussissent à détrôner les Chrysler et les hamburgers. Et en dépit de nos efforts, les nouveaux centraux téléphoniques du Koweït seront réalisés par AT&T. Tout juste peut-on citer un radar vendu par Thomson, sur lequel la firme reste très discrète. Encore devons-nous nous estimer heureux, car le Koweït est redevenu solvable, grâce à l'extinction des puits de pétrole en flamme (qui a fait la fortune de plusieurs firmes mais dont la France n'a pas profité). Les "experts" (les mêmes que ceux qui avaient chiffré la reconstruction à cent milliards de dollars?) avaient pourtant estimé qu'il y en avait pour dix ans. Une telle marge d'erreur donne en comparaison de la crédibilité à Madame Soleil.

Bref, un bide si total pour la France que même le très austère Financial Times se permet quelques commentaires ironiques. Regardons les choses en face, soit nous ne sommes pas compétitifs, soit nous ne le faisons pas assez savoir : car de bons produits ne suffisent pas, il faut également de bons groupes de pression (en anglais : lobbies) aux bons endroits !

COMMUNICATIONS EN VOL

Une part croissante des cadres occidentaux passent un temps précieux dans des avions, souvent des longs-courriers. Leur donner la possibilité de travailler pendant ce temps, c'est ce que veulent faire plusieurs société actuellement sur les rangs pour équiper les avions de ligne avec des dispositifs de télécommunication à la disposition des passagers. Car quel est l'outil de base du cadre ? le téléphone. Quand il ne l'utilise pas pour une conversation, il l'emploie pour envoyer ou recevoir une télécopie, ou bien pour transmettre un fichier à l'aide du modem de son ordinateur portable.

Jusqu'à présent, la firme GTE Airfone régnait en maître, surtout aux USA, mais se contentait d'offrir depuis 1984 des cabines téléphoniques à bord des avions. Puis un ex-employé de la firme, John Goeken, lança sa propre compagnie, IFPC (In-Flight Phone Corp.), ce qui fit l'objet d'une belle bagarre judiciaire. Depuis, les deux concurrents rivalisent d'imagination. IFPC projette d'installer à chaque siège une prise téléphonique au format RJ-11 (les petites prises à clip américaines) pour les modems des ordinateurs portables. Des projets de locations de claviers et d'écrans plats ont aussi vu le jour, mais on reste sceptique quant à l'intérêt d'offrir un simple terminal (pour faire tourner quel logiciel ? Avec quels fichiers ?) Par contre, les écrans plats individuels avec casque stéréo pourraient bien remplacer le traditionnel écran vidéo collectif pour la projection de films durant le vol. Sans compter les locations de consoles de jeu vidéo, sachant qu'un écran couleur grand format à cristaux liquides, comme celui des portables couleurs, est plus attrayant que celui d'une console Lynx ou Game Gear. Les cadres qui veulent profiter de l'avion pour se détendre un peu, et dormir entre deux rendez-vous, n'ont plus qu'à prendre le train.

VERS UN IMPOT SUR LES SEMI CONDUCTEURS ?

Le directeur de la division semi-conducteurs de Siemens, Jürgen Knorr, a déclaré, lors d'une conférence de presse donnée le 17 février dernier, que le groupe alle-

REPARATION : ATARI sous 48 heures & autres marques.

ATARI STE/STF 300F
ATARI MEGA STF 400F
ATARI MEGA STE 700F
Extension de RAM . . . . . N.C.
ECRANS: mono. 250F
couleur. 350F

Forfait HT Tarif applicable dans le cadre des réparations
"au composant "excluant les remplacements de sous-ensembles.
Intervention dans nos ateliers de Vigneux.

20 bis, rue Eugène SUE
91270 VIGNEUX/SEINE
TEL: 69 42 87 87

Heures d'ouverture: 8h30 - 12h30 / 14h00 - 18h00

mand voulait que la CEE le dédommage financièrement pour le surcoût engendré par une production locale. Sans quoi, il menace de délocaliser ses usines en Extrême-Orient (Singapour, notamment), où les coûts de la main-d'oeuvre sont bien inférieurs, la taxation plus douce et les subventions abondantes.

On sait que Siemens a eu l'an dernier de grosses pertes. Néanmoins, ce genre d'attitude est, disons-le franchement, égoïste, indigne et contradictoire. Car cela revient à faire chanter les gouvernements de la CEE. "Donnez-moi des subventions, sinon, je m'en vais et votre taux de chômage va augmenter." Et puis, c'est si facile. Il ne s'agit pas d'augmenter les impôts nationaux pour financer cette subvention, non, cela ferait mauvais effet. Il s'agit de faire payer la CEE, sur le budget de la Communauté Européenne, qui est de toute façon déjà utilisé par la Commission de Bruxelles sans que les cochons de payants aient leur mot à dire. Il est en effet géré par des fonctionnaires irresponsables au sens étymologique, sinon psychiatrique, du terme, car il n'ont à répondre de leurs actes devant personne, puisqu'ils sont nommés et non élus. Ce budget de la CEE est déjà de 466 milliards de Francs, budget auquel la France contribue pour 89 milliards (19%) et l'Allemagne 133 milliards (28,5%). La contribution française représente, par exemple, plus du tiers des 243 milliards qu'a rapporté à l'Etat français l'impôt sur le revenu en 1989. On le voit, la CEE absorbe déjà des sommes très importantes, toutes fournies par le contribuable. Et que propose cet industriel? Augmenter ce budget, donc augmenter indirectement nos impôts, sous prétexte de sauvegarder l'emploi ! Or les taxes diminuent la compétitivité des entreprises européennes, et donnent aux industriels d'excellents prétextes pour s'installer hors d'Europe.

Si chaque grosse firme de haute technologie d'Europe se livrait à ce chantage, la fiscalité deviendrait telle que le maintien de l'emploi en Europe serait impossible. C'est pourquoi il convient, chiffres à l'appui, de dénoncer ce genre d'attitude stupide qui vous conduirait tout droit, lecteurs étudiants, au chômage longue durée.

LES DEBUTS DE TALIGENT

Taligent est une nouvelle firme californienne, une de ces start-up qui ont fait la réputation de la Silicon Valley (site californien, à ne pas confondre avec le sillon mammaire de Madonna). Mais attention, pas n'importe quelle start-up, puisqu'elle est le fruit de l'accord Apple-IBM-Motorola portant sur le futur standard de machines Unix basées sur l'architecture POWER d'IBM, avec la technologie logicielle d'Apple (interface utilisateur cohérente et programmation orientée objet) et la production de composants standards par Motorola. Taligent est chargée de la réalisation d'un système de développement orienté objet qui sera la première brique de l'édifice logiciel des futures machines. La firme vient de démarrer avec 160 personnes, issues d'Apple et d'IBM, qui utilisent encore des locaux provisoires. Ce futur standard est la promesse de machines à bon marché (car produites par de nombreux concurrents qui pourront se procurer les composants, tout comme les stations utilisant l'architecture SPARC de Sun aujourd'hui) qui satisferont les entreprises tout comme les bidouilleurs. Donc, bonne chance et longue vie au projet !

1992, L'ANNEE DU COURRIER ELECTRONIQUE

L'année 1992 restera sans doute dans les annales comme celle qui verra l'explosion du courrier électronique, du moins outre-atlantique. Aux USA, le réseau Internet relie depuis plusieurs années la quasi-totalité des universités et laboratoires, avec de nombreuses ramifications dans le monde. Mais à présent, des firmes de plus en plus nombreuses s'y connectent, et pas seulement celles qui opèrent dans le secteur de l'informatique. Il n'est plus rare de recevoir une carte de visite mentionnant, outre les numéros de téléphone et de télécopieur, l'adresse d'une personne sur un ou plusieurs réseaux électroniques. Outre Internet, citons GEnie (filiale de General Electric), CompuServe et Delphie. Ou encore BIX, du magazine Byte. Certains réseaux sont interconnectés, et un abonné de CompuServe peut par exemple correspondre avec un utilisateur d'Internet. D'autres, comme GEnie ou BIX, sont fermés et exigent un abonnement spécifique.

Notre courrier électronique sur 3615 STMAG en est un équivalent, un peu pâlichon cependant, car il est lui aussi fermé (nous avons bien des idées mais France Télécom veille au grain sur son monopole). De plus, il nécessite un Minitel ou bien un modem connecté directement sur un micro. Alors qu'Internet fonctionne le plus souvent sur les moyens ou gros ordinateurs qui desservent les entreprises, ce qui permet aux utilisateurs en entreprise de répondre à leur courrier électronique durant les heures de bureau. Tant mieux s'il s'agit de messages se rapportant à leur profession, mais rien n'empêche ces messages d'être destinés à un forum (du genre *DEL sur 3615 STMAG) portant sur des sujets intéressants mais peu productifs. C'est facile : on se connecte sur la machine Unix de l'entreprise, et au lieu de sauter à pieds joints vers son compilateur, on frappe "mail alfred" pour envoyer une lettre à son vieux copain au sujet du dernier bouquin de SF. D'où la "fièvre du modem", décrite par de nombreux journaux américains, et même à la radio, comme une perte de productivité apportée par l'informatique . Les patrons sont désarmés : rien ne ressemble plus à un employé consciencieux tapant une lettre qu'un flemmard en train de disser-

ter sur les trucages de Terminator 2. Même des vedettes sont en proie à ce vice, puisque certains acteurs ou journalistes connus viennent alimenter des débats dans des forums.

Mais comme pour la folie des serveurs Minitel, la curiosité s'efface vite et les abus de modems diminuent après quelques mois. N'empêche qu'il serait souhaitable qu'un courrier électronique ouvert se répande en France, car le gain de productivité est malgré tout indéniable. Si vous téléphonez à une personne très occupée (souvent parce qu'elle est indispensable), vous tomberez sur son secrétariat dans le meilleur des cas, et n'êtes pas sûr de pouvoir la joindre (et si vous devez vous absenter, la personne tentera de vous joindre pendant ce temps, c'est certain!). Un message électronique règlerait le problème dans ce cas, surtout si vous avez un modem chez vous.

MicroPunch

EXTENSIONS (avec notices)

KIT 512 Ko (STF) 290 F - KIT 512 Ko (STE) 220 F
KIT 2 Mo (STE) 690 F - KIT 2 Mo (Méga ST2) 750 F

CARTES D'EXTENSION MEMOIRE MP +

Pour 520 STF, 1040 STF, Méga ST1 et ST2. Compatibles avec tous les programmes et interfaces. Compactes. A enficher sur le "Shifter". Les cartes MP 41 sont destinées exclusivement au 520 STF. Elles sont livrées avec une notice de montage détaillée en français et une disquette "TEST". Un module spécial est nécessaire pour les cartes-mère (nombreuses variantes) portant les numéros suivants : C 103175, C 103414, C 103088, C 100000 et tous les modèles de Méga ST1 et ST2 (ouvrir votre ST). Indiquez ce numéro lors de votre commande.

MP40 0 Ko RAM extensible à 4 Mo 590 F
MP41 512 Ko RAM extensible à 4 Mo 690 F
MP42 2 Mo RAM extensible à 4 Mo 1250 F
MP44 4 Mo RAM 1890 F
Module spécial 100 F

DD QUANTUM SCSI

DD QUANTUM SCSI 52 Mo 1990F 105 Mo 2790F
DD internes (Méga ST) 52 Mo 2350F 105 Mo 3250F
DD externes + horloge 52 Mo 3290F 105 Mo 4190F
DD amovible SyQuest externe complet 44 Mo 4690F
Cartouche amovible supplémentaire 44 Mo 590F
Interface DD SCSI ICD pour Méga ST 690F

EMULATEURS AT Vortex ATonce

ATonce 286 ST+ 16 Mhz 1650F
ATonce 386 SX 16 Mhz (Méga STE) 2950F
ATonce 386 SX 16 Mhz (STF) 2950F
Fast RAM très rapide (60 Ns) 300F
Adaptateur pour Méga ST 320F
Adaptateur indispensable pour modèles STE 420F

Carte OVERSCAN 490F NVDI 2.0 420F

Carte vidéo IMAGINE V 1.44

IMAGINE Méga ST 2990F IMAGINE 1040 STF 3390F
VME 256 couleurs 3790F VME 32768 couleurs 6390F
Logiciel TMS PAINT 450F TMS Granach Studio 1990F
Ecran Super VGA pivotant (1024 x 768 - Pitch 0.28) 2790F

TOWER POWER NOUVEAU
La solution idéale pour votre Atari

Boîtier Tower permettant de rassembler tous les éléments constituant votre ordinateur (carte-mère, alimentation, 4 lecteurs et disques durs, extension mémoire, émulateur AT, carte accélératrice, module HD, horloge, carte Overscan etc).
Les modules "Multiboard" et "Octubus"(options) rajoutent les fonctions suivantes : interface 4 lecteurs, 2 ports "Centronics" dont 1 bidirectionnel, sortie multisynchro directe avec réglage son et commutation moniteur, réset face avant, freeboot, contrôle ventilateur etc. La gestion générale de l'ensemble est assurée par l'accessoire Octobrain. Clavier séparé AT ou coque clavier en option (390 F). Nombreuses interfaces disponibles.

Version STF/STE 1690F Version Méga ST 1690F

Tous nos produits sont garantis un an. Offre valable pour le mois en cours.

TEL : 56 58 14 00 - FAX : 56 58 25 36

Envoyez votre bon de commande sur papier libre accompagné de son règlement à : MICROPUNCH - Barbat - 33480 LISTRAC MEDOC. Indiquez votre nom, prénom et adresse complète, ainsi que la liste, la quantité et le prix des produits que vous désirez recevoir. Frais de port : 40 F. Disque dur : 100 F. Moniteur ou Tower : 200 F. Contre-remboursement : +40 F.

3615 STMAG

Les Meilleurs Logiciels
Sharewares et Domaine Public

3615 IFA
Téléchargement ultra-rapide

Bon à découper ou à recopier et à retourner à :
IFA, Route Nationale, 59680 Cerfontaine

Je commande :
Le catalogue des logiciels du Domaine Public (10F en timbres) pour :
O Atari ST O PC et compatibles O Amiga

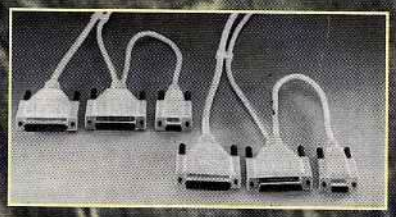
Le logiciel de téléchargement QUICKER (10F en timbres) pour :
O Atari ST O PC et compatibles O Macintosh
Disquette : O 3,5 pouces O 5,25 pouces
Le câble de téléchargement à 149 F : O DB25 O DB9

Nom.....Prénom.....
Adresse.....
Code postal.....Ville.....

KOMELEC c'est aussi : toute la connectique pour PC, APPLE et AMIGA...

ADAPTATEUR VIDEO CGA PC –> TÉLÉ

Réf. GP 210
(Sortie audio et alimentation 12V fournie) ~~700 F~~ **500 F**



KOM LINK

Câble de transfert de fichiers (port série et port parallèle)
Réf. KOM LINK **500 F**

CÂBLE HARD COPY

Réf. GP 280 **180 F**
En kit **100 F**

SWITCH LASER

Réf. DS 192A
Connexion de 2 Atari sur une laser Atari (Port DMA) **2 000 F**

CONNECTEURS

DB09 MALE/FEMELLE		4,00 F
DB15	M/F	5,00 F
DB19	M/F	8,00 F
DB23	M/F	8,00 F
DB25	M/F	6,00 F
DB37	M/F	12,00 F
DIN ATARI 13 M (Vidéo)		20,00 F
DIN ATARI 13 F Ci		20,00 F
DIN ATARI 13 F (Cordon)		30,00 F
DIN ATARI 14 M (Lecteur)		20,00 F
DIN ATARI 14 F Ci		20,00 F
DIN ATARI 14 F (Cordon)		30,00 F
Capot DB 9 Vis longues		6,60 F
Capot DB 19		8,50 F
Capot DB 23		8,50 F
Capot DB 25		6,80 F

CÂBLES IMPRIMANTE

1,80 m	Réf. BB 304	48,00 F
3,00 m	Réf. BB 304-3	80,00 F
5,00 m	Réf. BB 304-5	120,00 F
7,00 m	Réf. BB 304-7	130,00 F
9,00 m	Réf. BB 304-9	222,00 F

CÂBLES SÉRIE 25 M/M ou M/F

	Réf M/M	*Réf M/F*	
1,80 m	BB 305	BB306	48,00 F
3,00 m	BB 305-3	BB306-3	80,00 F
5,00 m	BB 305-5	BB306-5	120,00 F
7,00 m	BB 305-7	BB306-7	130,00 F
10,00 m	BB 305-10	BB306-10	222,00 F

SÉLECTEUR DE LECTEURS EXTERNES

Réf. GP 251 **300,00 F**

CÂBLES RONDS AU METRE

14 Blindé **30,00 F**
Câble en nappe au mètre
50 Conducteurs **20,00 F**

BARRETTES SIMM

1 Mo x 8 - La paire **700 F**

ADAPTATEUR SIMM/SIP

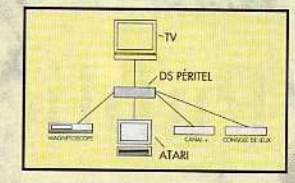
Réf. GP 906 **30 F**

MÉMOIRES

27256	30 F	41464 - 8	32 F
27C256	32 F	41 1000	65 F
27512	66 F	43256 - 8	75 F
4164 - 10	19 F	44256 - 8	64 F
41256 - 10	19 F	6264	45 F
68000	90 F		

Rallonge moniteur DIN 13 M/13 F 2 m	Réf. GP 248	130 F
Rallonge lecteur DIN 14 M/14 F 2 m	Réf. GP 247	130 F
Câble SCSI Centro 50 pts /SUB D 25	Réf. AA 801	150 F
Câble SCSI Centronics 50 pts M/M	Réf. AA 802	150 F
Câble adaptateur pour moniteur 1435 1083 S et 1084 sur ST	Réf. GP 283	90 F
Câble adaptateur pour moniteur 1084 S sur ST	Réf. GP 287	90 F
Câble MIDI 2.00 m	Réf. GP 228	30 F
3.00 m	Réf. GP 229	45 F
5.00 m	Réf. GP 230	60 F
10.00 m	Réf. GP 232	80 F
Câble alimentation secteur	Réf. PC/ALIM	35 F
Câble ST/Télévision Péritel ATARI	Réf. GP 901	90 F
Câble pour connecter lecteur PC 5" 1/4 sur ST	Réf. GP 242	130 F
Câble pour connecter lecteur PC 3" 1/2 sur ST	Réf. GP 241	130 F
Câble pour Portfolio (liaison parallèle)	Réf. BB 305	48 F
Câble ATARI ST sur Image Writer I	Réf. GP 223	135 F
Câble ATARI ST sur Image Writer II	Réf. AA 321	170 F
Câble minitel ATARI	Réf. GP 225	95 F
Câble disque dur ATARI DB 19 M/DB 19 M (DMA) 0.80 m	Réf. GP 226	120 F
" " 2 .00 m	Réf. GP 227	150 F
Détecteur de sonnerie	Réf. GP 302	120 F

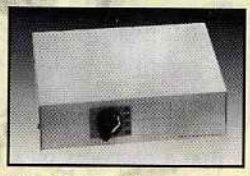
PARTAGEUR VIDÉO MANUEL



Réf. DS PERI 4
(Péritel 4E/1S) **486 F**
Existe aussi en 2E/1S et 2E/2S

PARTAGEUR D'IMPRIMANTES MANUEL

Réf. DS 252 (2E/1S) **210 F**
Réf. DS 25X (2E/2S) **350 F**



Réf. DS 254 (4E/1S) **350 F**

KOMELEC PARIS « Grand Public »
4, rue Yves Toudic - 75010 Paris - M° REPUBLIQUE
Tél. : (1) 42 08 63 10 / (1) 42 08 54 07
Fax : (1) 42 08 59 05

Ouvert du lundi au samedi de 10h à 12h30 et de 13h45 à 19h.

KOMELEC BAGNOLET « Professionnel » - M° GALLIENI
« Le Carnot » - 12, rue Sadi Carnot - 93170 Bagnolet
Tél. : (1) 43 63 64 64 - Fax : (1) 43 63 77 32

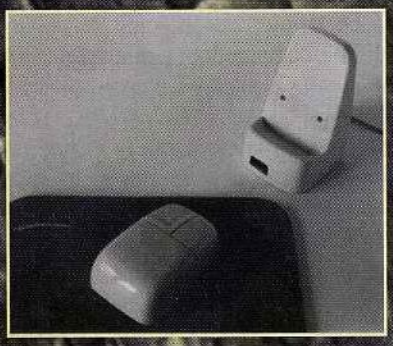
KOMELEC LYON
36, rue Juliette RÉCAMIER - 69006 LYON
Tél. : 78 24 90 60 - Fax : 78 24 76 60

KOMELEC
la liaison informatique

CONNECTIQUE

SOURIS TRANSPARENTE

Réf. GP 300 T - Livrée avec tapis - Compatible ATARI & AMIGA **200 F**
Réf. GP 306 T Compatible AMIGA **145 F**
Réf. GP 296 Compatible ATARI **145 F**



SOURIS SANS FIL

Livrée avec tapis et rallonge
Réf. GP 303 **550 F**

COMMUTATEUR VIDEO Mono/Couleur

Réf. GP 240 **200 F**

COMMUTATEUR VIDÉO MULTISYNC

Entrée/Sortie Audio
DB15 HD 3 résolutions
Réf. GP 250 **300 F**

ACCESSOIRES

	Réf	
Bombe dépoussiérante et de séchage 500 ml (KF)	GP 298	**94 F**
Bombe de nettoyage écran/clavier (KF)	GP 299	**83 F**
Tapis de souris antistatique		**20 F**
Boite de rangement pour 80 disquettes 3"1/2 (fermeture à clé)	GP 297	**100 F**
Multiprise avec protection de surtension	CA 367F	**400 F**

CONNECTIQUE JEUX

JOYSTICK

Réf. GP 301 **150 F**

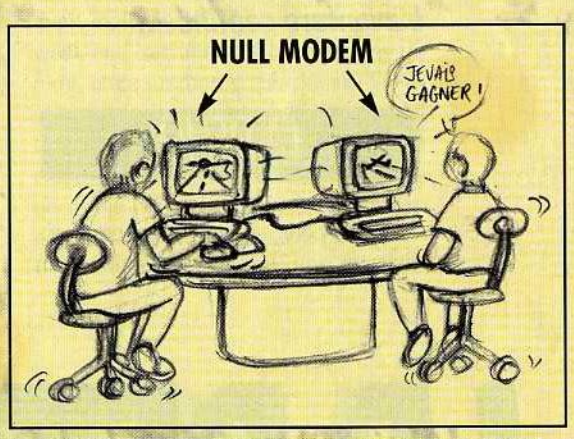
SWITCHER de Joystick et de Souris

Réf. GP 220 **150 F**

Quadrupleur de Joystick Atari & Amiga	Réf. GP 246	**90 F**
Doubleur de Joystick Amstrad	Réf. GP 245	**60 F**
Rallonge joystick 1,80 m	Réf. GP 244	**70 F**
Rallonge joystick 0,30 m	Réf. GP 243	**40 F**

GAMME D'ADAPTATEURS pour Console de Jeux (avec sortie Péritel) pour Moniteurs AMSTRAD, ATARI et COMMODORE **150 F**

NULL MODEM



POUR JOUER SIMULTANEMENT SUR 2 ATARI

(Chaque ordinateur nécessite 1 logiciel de jeux)

Câble Null Modem (2m)

PC –> PC, PC –> ATARI ou ATARI –> ATARI	Réf. AA 332B	**150 F**
ATARI –> MAC	Réf. KOM MAC	**140 F**

Conception et réalisation : Editimes

CONCEPTION ET FABRICATION DE CONNECTIQUE SPÉCIFIQUE SUR DEMANDE

Commande mini. (sur papier libre) : 100 F - Administrations & Sociétés : bon de C^de^ minimum : 1000 FHT. - Catalogue : 32 F (remboursés à la 1ère commande). Port : + 40 F jusqu'à 3 kg. 70 F en colissimo. Prix indicatifs. La présente liste de prix annule et remplace toutes les précédentes. Extrait de notre catalogue connectique.
LES PRIX S'ENTENDENT TTC

Les marques citées sont déposées par leur propriétaire respectif.

OUVERTURE PROCHAINE DE KOMELEC MARSEILLE

LE PETIT MONDE

LES AFFRES DE LA

Par Dave Small

Le mois dernier, Dave a commencé à nous exposer les différentes phases de la création, plus particulièrement en matière de programmation. Nous avons ainsi pu découvrir « le stade où l'on se cogne aux portes », « le stade de l'inspiration fulgurante », « le stade de l'exaltation », « le stade du bafouillage », « le stade où, aïe, c'est parti pour être un sacré boulot ». Une fois cette phase surmontée, les idées du départ sont concrétisées en un produit. Mais les difficultés ne sont pas finies pour autant. Il faut à présent faire savoir au monde ce que vous avez créé ! L'aventure continue...

LA DEMO

Cela peut arriver n'importe où. Chez un ami, lors d'une réunion d'un club d'utilisateurs, ou encore à un salon. Vous mettez la disquette dans le lecteur, vous double-cliquez sur l'icône, et votre bébé est lancé. C'est un moment chargé d'émotions pour les créateurs, et cela me fait toujours sourire d'en voir qui font semblant de ne pas faire attention à ce que l'on dit de leur cher enfant.

Soyons clairs, si les commentaires laissent vraiment un développeur indifférent, c'est que le programme ne vaut probablement pas la peine d'être acheté. Un programmeur est censé être l'interface entre les êtres humains et les ordinateurs, non ? Et si quelqu'un fait un programme tout en ignorant totalement les humains, il n'est pas programmeur. En fait, il n'y a pas encore de mot dans le langage pour désigner une telle sorte d' individu.

Lors d'une démo de votre dernière création, soyez paré à ce que beaucoup de gens n'en voient pas l'utilité (« Un émulateur Mac ? Mais d'abord, qui donc pourrait bien vouloir faire tourner des applications Mac ? »). Préparez-vous aussi à ce que d'autres n'aient qu'une compréhension partielle du concept (« Accélérer les accès disque, hein ? C'est quoi, un disque ? »). Enfin, soyez prêt à tenir tête à ceux qui comprennent le sujet, mais qui ne sont pas décidés à reconnaître vos mérites pour avoir résolu le problème et leur avoir apporté votre bidouille (« Oh, vous n'avez fait qu'écrire quelques programmes pilotes pour le Mac »).

Il y a en informatique énormément de gens blasés qui croient que toute innovation géniale est sans valeur. La plupart des gens qui écrivent des articles dans des revues informatiques finissent ainsi [NdT : Dieu m'en préserve !], le plus souvent parce qu'ils ont été trop fréquemment déçus. Préparez-vous à subir quelques bancs d'essais disant que votre idée est nulle. Mais gardez à l'esprit la Loi de Small pour la Survie après les Bancs d'Essais : tout testeur qui refuse de reconnaître qu'il y a un tant soit peu de bon et de mauvais dans tout produit n'est pas digne d'être entendu. Par conséquent, quiconque jugerait que la totalité d'une création n'est qu' « un tas de (bip) » ne doit pas être écouté, car rien n'est jamais entièrement mauvais. De même, l'avis de quelqu'un qui s'extasie sur un programme « complètement dément » ne vaut pas le papier sur lequel il est imprimé. Souvenez-vous que beaucoup de critiques musicaux sont incapables de jouer d'un instrument. Si un testeur est si brillant, pourquoi n'écrit-il donc pas des programmes ?

En dernier ressort, c'est le public qui doit comprendre ce que vous avez fait si vous voulez en obtenir quelque chose. « Si vous ne pouvez, à la longue, faire savoir à tout le monde ce que vous avez fait, c'est que ça ne vaut rien ». C'est d'Erwin Schrödinger (1887-1961), un des plus grands physiciens qui ait jamais vécu. Et c'est l'une des raisons pour lesquelles j'écris des articles. A quoi bon faire quelque chose si personne ne s'en aperçoit jamais ?

LA VENTE

Je ne prétends même plus écrire ces articles pour favoriser mes ventes. A la vérité, j'écris et je crée articles et programmes dans un élan similaire de créativité. C'est presque entièrement égoïste... A ceci près qu'il est difficile de traiter d'égoïste quelqu'un qui survit à tous ces stades (« masochiste » conviendrait mieux).

Il se trouve que je suis marié à quelqu'un qui a le sens du commerce (San-

dy) et que j'ai eu de la chance. Nous connaissions quelqu'un qui maîtrise à fond l'art du service clientèle (Barb), ainsi qu'un programmeur qui a encore autant d'énergie à consacrer aux nuits blanches que j'en avais à 22 ans (Doug). Ajoutez-y quelques personnes qui travaillent en indépendants pour nous, et vous avez Gadgets By Small.

Ainsi, toutes les petites idées que j'ai eu (ainsi que celles que d'autres me proposent à présent) s'additionnent. Certaines déboucheront sur des articles pour des magazines ; allez savoir pourquoi, je semble avoir des facilités pour expliquer de façon concise l'idée générale d'un programme dans l'espace restreint d'un article, ce que recherchent les rédacteurs-en-chef.

Je n'ignore pas que les autres programmeurs ne sont pas aussi chanceux que moi ; ils vendent leurs créations à des boîtes de programmation en échange d'un (maigre) pourcentage, ou encore ils les distribuent en tant que sharewares, pour de tout aussi maigres bénéfices. Beaucoup d'entre eux se retrouvent dans la catégorie des artistes sans le sou. Mais j'en connais beaucoup d'autres qui programment par plaisir, comme j'aime moi-même à le faire. Je dois vous dire que cela ne m'a pas pris très longtemps de faire apparaître dans mon premier émulateur Mac l'icône du « Mac malade », un écran qui apparaît quand les routines de diagnostic du Mac découvrent à l'allumage que la machine fonctionne mal. Un vrai supplice de Tantale. Je voulais en obtenir plus. Et j'aurais sans doute fait l'émulateur Mac de toute façon.

pas trop abrupt, comparé à d'autres, et il peut être d'une simplicité enfantine à programmer. Il y aura toujours des gens qui écriront des programmes pour le seul plaisir de repousser les limites, de « pousser l'enveloppe ».

CASER LA MARCHANDISE

Je n'emploie pas cette expression avec le dédain qu'elle sous-entend pour la vente. Il y a des développeurs qui ne peuvent gagner assez pour survivre en vendant leurs créations propres, et qui n'ont hélas aucune chance d'obtenir des subventions. Il leur faut donc rengainer leur créativité, faire du porte-à-porte et chercher à gagner leur vie en programmant. Ils font alors des choses passionnantes, comme des vérificateurs orthographiques pour un produit dont le développement sera plus tard arrêté par la direction, lors d'une dispute portant sur la politique de la compagnie. Ou bien ils trouvent des idées de nouveaux programmes qui sont dénaturées par le marketing, l'ennemi suprême de tous les programmeurs (« Vous ne pouvez pas le faire ressembler, disons, à CECI ? » Le marketing, c'est le domaine dans lequel bossent les gens qui ne savent pas programmer).

Tout cela, je l'ai fait, c'est pourquoi je mesure la chance que j'ai en ce moment d'avoir ma firme GBS (et ça me donne une forte motivation pour continuer à la faire marcher !). Je me rappelle l'horrible frustration qu'engendrent de bonnes idées que l'on n'a ni le

fendre contre des couillons du marketing qui ont « quelques soucis » quant à l'état d'avancement de votre programme et veulent « une réunion hebdomadaire pour être tenus au courant ». Et pourtant, on ne peut pas dire que travailler en indépendant ou avoir sa propre boîte soit bien vu. Les facs ont tendance à vous jeter dans les bras de grosses compagnies, avec la bonne conscience que donne la sensation d'accomplir une noble tâche. C'est ce que je croyais : je suis entré chez Control Data Corporation après la fac. Mieux encore, j'ai été assez stupide pour m'installer dans la Silicon Valley. Eh oui, j'ai vécu à San José, en Californie, alors que Sandy était à Austin, au Texas, après ses études. J'avais là un cas de conscience auquel j'ai mis bon ordre quatre mois plus tard en déménageant. Certaines personnes démarrent ainsi dans la vie, fatiguent de s'entendre dire que « c'est comme ça qu'on fait quand on est un pro », et commencent à créer en à-côtés. C'est ainsi que j'ai débuté. Mon premier article pour le magazine Creative Computing fut écrit sur un mini-ordinateur Texas Instruments, et non sur une machine à écrire, vu l'usage fréquent que je faisais de la touche « Correction » (je tape affreusement mal). Je l'ai imprimé pendant un week-end sur une des imprimantes du mini, et ce fut mon grand départ. Encore une fois, j'ai eu de la chance. Mais il faut donner un coup de pouce à la chance : le hasard doit bien trouver une occasion de vous aider, et la plupart des gens ne la lui fournissent pas.

En attendant, je vois souvent de

DE DAVE SMALL

CREATION (DEUXIEME PARTIE)

L'une des raisons qui font que je garde espoir pour le ST est qu'il est agréable de créer quelque chose sur cette machine. Son apprentissage n'est

temps, ni l'énergie de concrétiser, à la fin d'une journée au bureau. Il est très dur de retrouver un peu de tonus après une journée entière passée à se dé-

grandes innovations dans le domaine public ou parmi les sharewares. La seule différence entre moi et certains de ces auteurs est que j'écris...

L'EPUISEMENT

Il y a un danger bien plus insidieux, qui est de se consumer et de tomber en panne sèche. Je l'ai vu arriver bien souvent. Cela m'est même arrivé plusieurs fois, et la rémission fut à chaque fois éprouvante. Ne l'ébruitez pas, mais je sors à peine en ce moment d'une de ces périodes.

Imaginez donc de vous trouver assis dans un SR-71 Blackbird, réacteurs au ralenti. Cette énorme puissance, totalement sous votre contrôle, vous enveloppe. Deux turboréacteurs attendent votre bon vouloir... Il n'y a rien de meilleur que d'enfoncer les deux manettes des gaz à fond, de sentir la détente de la post-combustion qu'on enclenche. Dans les jets de gaz brûlants se créent des ondes stationnaires en forme de losanges. Vous vous retrouvez littéralement écrasé dans votre siège par l'accélération, vous tirez un peu sur le manche, atteignez les cinq mille mètres d'altitude, dix mille, quinze mille... Exalté, vous stabilisez à vingt-cinq mille, Mach 3... [NdT : les détails sont authentiques, le père de Dave a été pilote de SR-71 !]

Mais on ne peut indéfiniment encaisser autant d'adrénaline, et il y a une limite au nombre de fois où l'on peut ainsi se dépasser. Les gens jeunes y arrivent mieux que leurs aînés, c'est pourquoi les jeunes pilotes poussent leurs zincs à leurs limites, et conduisent de la même manière.

Durant ma tumultueuse jeunesse, j'avais installé un moteur de Corvette (5,4 litres de cylindrée, 365 CV, version à carburateur du moteur à injection) sur le chassis léger d'une Chevy. Et j'ai accéléré très fort. Par le plus pur des hasards, il y avait parfois à côté de moi une autre voiture qui accélérait autant, mais non, monsieur l'agent, on ne faisait pas la course ! Ayant eu ma part de conduite brutale, je suis maintenant un conducteur plutôt calme. Il est même rare à présent que je double, rétrograde en troisième, pied au plancher, me délectant du feulement du moteur de 7 litres à haute compression (11:1) et de l'accélération de ma Camarro. Je l'ai fait suffisamment de fois. En un sens, c'est devenir adulte. Mais comme l'a dit Robert Heinlein, « Il est stupéfiant de constater combien devenir adulte ressemble à devenir trop fatigué. » Les ordinateurs peuvent vous épuiser, brûler toutes vos ressources. Comment ? Par dessus tout, je pense que le grand coupable est le débugage, qui est très négatif. En débuguant, vous cherchez vos propres erreurs. Si vous voulez être un « bon programmeur », vous devez vous concentrer sur vos propres gaffes. Pas sur votre code correct. Souvenez-vous que les ordinateurs ne disent absolument rien quand votre programme marche. Un compilateur C, par exemple, se contente de vous rendre la main si vous n'avez pas cafouillé. Pas de bravo, rien ! Et n'importe quel psychologue vous dira les malheurs qui arrivent à ceux qui ne regardent que les côtés négatifs de la vie. En termes humains, supposez que vous travailliez pour un patron qui n'ouvre la bouche que pour vous faire remarquer vos erreurs. C'est fondamentalement mauvais pour les gens qui subissent cela, et je crois que c'est ce qui épuise bon nombre de programmeurs. Ils découvrent soudain qu'ils ne sont plus heureux de rester assis devant leur écran, en se grattant la tête et en se demandant ce qu'il ont fait de mal cette fois-ci.

Il est très pénible de vouloir créer et d'avoir une dépression qui vous en empêche. On en arrive à en vouloir à la machine, ce qui bloque toute nouvelle idée. La solution est de s'arrêter, de se reposer, d'espérer, et de prier pour que le vieux démon de la créativité revienne vous chatouiller. Le temps guérit tout. Inutile de forcer l'inspiration, il vous faut attendre qu'elle daigne revenir. J'ai quant à moi vécu de vraies périodes de folie comme, disons, Spectre, qui sont parfois totalement épuisantes. Tant de choses à faire, le téléphone qui sonne et vous interrompt, l'entourage dont il faut s'occuper... Le tout peut vous vider complètement. La seule solution à ce point est un trou dans le sol doté d'un couvercle que vous pouvez verrouiller. (Je me contente de la porte de la salle de bain). Le lecteur de disque du Spectre GCR, par exemple, m'a presque achevé. Je peux vous le dire, les gars, ce fut vraiment affreux. Ah, oui, c'est très simple d'emploi – vous introduisez la disquette au format Mac et ça marche, facile, hein ? – mais l'implémentation m'a donné moult occasions de serrer les dents à les rompre. Je suis tombé sur tous les bugs que j'aie jamais imaginés, et sur bien d'autres encore. De nombreuses choses « impossibles » sont arrivées. Vous n'avez pas vraiment vécu avant d'avoir découvert qu'un lecteur de disquette peut aller à la piste –1 (oui, « moins un » !) et se plaindre de n'y trouver rien à lire, et c'est impossible parce que « tout le monde sait » qu'il y a un arrêt pour empêcher la tête d'aller en-deçà de la piste zéro. Ben voyons ! C'est faux, et j'ai mis une semaine à le trouver ! Quant au formateur de disquette, ce fut l'enfer. Je parie que vous ne saviez pas que la vitesse de rotation des disquettes varie énormément. Allez donc essayer d'écrire un formateur qui compense cela. Une piste doit être très précisément calibrée à 32 microsecondes près ; trop long, et vous écrasez les données au début de la piste ; trop court, et vous laissez à la fin de la piste des données du précédent formatage, qui reviendront vous hanter plus tard. (« Quoi ? J'ai DEUX secteurs 10 ? C'est impossible ! »).

Heureusement, Doug est arrivé à GBS à peu près à ce moment-là. Après s'être penché sur ce problème pendant bon nombre d'heures, il a trouvé quelques erreurs très subtiles dans le code et dans le formateur, et il les a corrigées bien après que j'y aie moi-même renoncé. J'en étais arrivé au stade où je ne pouvais même plus supporter d'y jeter un œil. Et il a fallu beaucoup de temps pour que l'envie de programmer me revienne après avoir poussé les choses aussi loin. J'ai essayé autant que faire se peut, de mettre en valeur la contribution de Doug aux dernières versions de Spectre. Ce n'est assurément pas moi qui ai tout fait ; Doug y est pour beaucoup. Je ne voudrais plus jamais refaire ce que j'ai fait pour ce projet. Le printemps et l'été 1990 entiers passés à travailler comme un forcené sont pour moi de mauvais souvenirs. J'ai découvert que détourner votre créativité vers n'importe quoi d'autre vous aide à revenir à l'informatique. Par exemple, j'écris parfois sur des sujets qui laissent les lecteurs perplexes. Je pousse la part de créativité assez loin. Jouer de la guitare, ou sur un clavier, ou encore sur une Hotz Box, fait également l'affaire pour moi. (Il faudra que je vous parle de la Hotz Box ! Enfin, un génie a inventé la musique

orientée objet ! Hypercard appliqué à la musique est loin d'être une mauvaise analogie...)

C'est comme s'il y avait un instinct créatif profondément ancré en vous qui cherchait à remonter à la surface, un peu comme la lave d'un volcan. Si la sortie « ordinateur » est bloquée, il cherche une autre voie. Par exemple, je peux me mettre à jouer un petit contrepoint à une mélodie à la radio, chose que je n'étais jamais assez rapide pour faire avant d'avoir une Hotz Box, sauf en sifflotant. Et finalement, quand tout le reste échoue, vous devez prendre du recul et vous détendre. « Laisser refroidir les moteurs », comme le dit une chanson du groupe Boston. Et vous ne devez pas laisser les gens vous forcer à continuer tant que vous n'êtes pas prêt. A moins que vous ne consentiez à bâcler quelques mauvais boulots, sans y avoir consacré cet indispensable temps de « précharge » durant lequel vous vous cognez aux murs. Ce qui est nécessaire pour en retirer quelque chose de vraiment bon.

Point n'est besoin de le dire, cela peut être très dur pour les gens avec qui vous travaillez. Ils voudraient vous voir au turbin de 9h à 5h chaque jour, « normalement ». Mais cela ne marche pas du tout comme ça (NDLR : c'est ben vrai, ça !).

Pendant que j'écris cet article de grandes choses sont en train de se passer. L'épuisement consécutif au Spectre se dissipe, la créativité revient. Quelque chose de nouveau, que je désire depuis au moins dix ans, commence à prendre forme. J'ai des visions de la façon dont un ordinateur devrait travailler – d'une nouvelle manière que je n'ai encore jamais vue. J'y ai déjà fait allusion dans de précédents articles [NdT : Dave veut parler du projet HyperWeb, qu'il a commencé avant de se consacrer ensuite à sa carte SST], mais je ne peux encore le décrire. Mon entourage insiste pour que je le brevète, et je ne pourrais plus le faire si je bavarde. Mais pour moi, en comparaison, Spectre prend l'air d'un joujou en termes d'impact sur le monde informatique. Je pense sincèrement qu'il pourrait changer celui-ci, et devenir un élément de base que tout ordinateur devrait avoir très rapidement (je sais, ce n'est guère modeste).

Les idées se bousculent. J'ai subi le stade de l'exaltation à force d'examiner à fond l'aspect que je veux lui donner. A présent, il est temps de serrer les dents. En définitive, ce sera une lutte entre l'ordinateur et moi, à qui sera le plus obstiné, votre serviteur tentant de créer quelque chose suffisamment utile pour faire bouger l'informatique partout !

Bon d'accord, je vise plutôt haut. Mais j'affirme que si vous ne ratez pas un but trop haut placé de temps en temps, c'est que vous ne placez pas la barre assez haut. Ce qui revient à ne pas être assez ambitieux.

CONCLUSION

Je voudrais remercier les nombreuses personnes qui ont pris le temps (qui est la ressource la plus rare) de m'envoyer des messages, de m'écrire des lettres et des petits mots, comparant les performances d'Atari à celles d'autres marques. Je n'ai jamais assez de temps pour répondre au courrier que je reçois ; je crois qu'il est temps d'embaucher quelqu'un pour m'assister dans cette tâche (sans compter bien d'autres pour lesquels je manque également de temps).

Il y a beaucoup de choses dont je n'ai pas parlé, mais cet article est déjà trop long. La carte 68030. MegaTalk. La page de dédicace cachée de Spectre 3.0 – oui, la 3.0 marche. L'Atari TT...

Je traîne toutes ces idées d'articles et/ou de programmes qui cherchent à requérir mon attention. Je pense qu'il est temps d'aller se cogner contre les murs, qu'en dites-vous ?
A la prochaine fois !

Traduction : Password
(Titre original : « Idling, part II »)

ECRIVEZ À DAVE SMALL!

Comme Dave Small nous l'a souvent rappelé, l'éthique de base des "bidouilleurs" (hackers en anglais) est le libre échange d'informations. C'est pourquoi, lecteurs du "Petit Monde", Dave apprécierait de recevoir vos commentaires. Il préfère de loin être contacté par courrier électronique. Ses différentes adresses sont:

GEnie : DAVESMALL
Compuserve : 76606,666
UseNET : dsmall@well.sf.ca.us

Si vous n'avez pas accès à ces réseaux informatiques, vous pouvez adresser votre courrier à DAVE SMALL sur 36 15 STMAG, et votre message lui sera transmis. Dave répond dans un délai de quelques jours à quelques semaines.

*Pour envoyer un message, un encouragement, une critique ou un commentaire à Dave Small, il vous suffit de faire le 36 15 STMAG, de taper *ECR <Envoi>, d'entrer comme nom du destinataire DAVE SMALL, et de composer votre message EN ANGLAIS. Attention, soignez votre anglais, Dave tend à réserver son attention aux messages compréhensibles.*

Les messages seront récupérés dans la boîte aux lettres DAVE SMALL et retransmis à Dave au fur et à mesure de leur arrivée, vers son adresse Compuserve.

CONTENU DES MESSAGES

- Titre du message

Les messages devront obligatoirement commencer par une ligne du type "AUTHOR: Pseudo" où vous remplacez Pseudo par le vôtre. Si vous voulez une réponse, faites suivre le pseudo de la mention "c/o ST-MAG". Les critiques acerbes devront être signées du nom de l'auteur ou Dave en lira les trois premières lignes et l'effacera.

Donc, au choix :
AUTHOR: Pseudo
ou bien
AUTHOR: Pseudo c/o ST-MAG

- Corps du message

Le corps du message doit être concis et doit être composé de caractères ASCII normaux (lettres majuscules et minuscules, chiffres, ponctuation). Pas d'effets spéciaux ni de caratères larges : vos messages seront retranscrits en ASCII pour être acheminés vers Dave qui n'a pas de Minitel.

Chers lecteurs bonjour (ou bonsoir, ou bonne nuit, je sais pas). Bienvenue à bord de notre rubrique du courrier des lecteurs, un peu réduite ce mois-ci, mais toujours vivante. Rappelons tout d'abord les règles habituelles : pour nous contacter, vous pouvez soit utiliser la superbe administration des Postes, soit recourir à l'administration des Télécoms. Dans le premier cas, l'adresse à utiliser est la suivante :

ST Magazine - Courrier des lecteurs
19, rue Hégésippe Moreau
75018 Paris

Précisons qu'il est complètement inutile d'essayer de nous fournir une enveloppe ou un timbre pour recevoir une réponse directement chez vous, c'est totalement impossible.
*Dans le deuxième cas, il vous suffit de composer le 3615 STMAG, et de poser votre question en *RED. Vous aurez une réponse sur le serveur, et éventuellement dans le magazine.*

Question : Je n'ai pas trouvé les drivers d'imprimante pour First Word sur la disquette du numéro 59.

Plein de monde

Réponse *: First Word était fourni sur la disquette avec un fichier, 1ST_PRINT-.DOT, qui est un driver d'imprimante ! Il s'agit d'un driver pour STAR NL-10, autant dire qu'il est assez fortement compatible avec toutes les imprimantes Epson. Il n'y a donc RIEN à faire, ça imprime directement et sans problèmes sur ces imprimantes. Pour les autres (mais vous ne me ferez pas croire que vous avez un autre type d'imprimante, et que vous n'avez pas de traitement de texte), nous mettrons les drivers en téléchargement, mais c'est vraiment pour vous faire plaisir.*

Question : Quand je lance Sapristi sur la disquette du numéro 59, il me dit "SAP_COUL.RSC introuvable". Que faire ?

Plein de monde aussi.

Réponse *: Honte à nous, nous avions oublié le ressource de Sapristi pour la moyenne résolution. Nous avons donc remis un exemplaire complet de Sapristi sur la disquette de ce numéro.*

Question : Ayant une petite expérience de la création de modules soundtracks je me suis décidé à investir dans un logiciel plus puissant que ce que je possédais. J'ai donc opté pour Audio Sculpture. Mais voilà, le programme bloque dès le début sur la page principale. Coup de fil chez Expose Software (très sympa d'ailleurs, ça change de chez E..T) où on me répond que c'est mon Mega STE 2 qui est en cause. Il paraît que certaines machines ont un DMA buggé (Damned !) et la version 1.3 d'Audio Sculpture ne corrige pas ce bug. Donc renvoi du logiciel chez Expose Software pour échange avec la version 1.4 qui, elle, corrige ce bug.
OK, mais moi je reste avec un Mega qui traîne son bug allègrement ! Peut-on considérer ceci comme un "défaut" de la machine au niveau de la garantie de chez Atari France ? Et peut-on espérer un échange de machine à savoir Mega STE 2 Mo, SM 124 et disque dur 48 Mo ?

APPL-INIT, 3615 STMAG

Réponse *: Si c'était vraiment un bug du hard du Mega STE, il est peut vraisemblable qu'il soit possible de passer outre par un moyen soft. En fait, il est plus probable que le logiciel ait été incompatible avec les particularités du Mega STE (cache posant des problèmes aux accès DMA, et fréquence différente changeant les synchros).*
Résultat, il sont sûrement très sympa (je ne dirai certainement pas le contraire), mais ils ont quand même inventé une grosse excuse pour justifier que leur logiciel (ou au moins les premières versions) ne marchait pas sur Mega STE.
Vous n'avez donc à mon avis rien à craindre de la part de la machine.

Génération 4

Le magazine des jeux vidéo

Exclusif !
Une disquette gratuite

Superski 2,

Les épreuves des Jeux d'hiver

en démonstration jouable sur PC et ST
(version Amiga disponible en VPC contre 10 FF)

et aussi

Dune : en avant-première
Star Trek : le test

Des previews,
des tests sur micro et consoles

En vente tous les mois
chez tous les marchands de journaux

PC DISQUETTES

Un magazine plein de surprises !

2 disks PC
(5"1/4 échangeables en 3"1/2)

Disk 1 : un grand jeu du commerce

Fire and Forget 2

Disk 2 :
six super jeux classiques
+ images et fantasmes « Spécial bustes »

En vente chez tous les marchands de journaux

Question : Le fonctionnement à l'envers de la souris est-il toujours dû à un virus ? Je doute car cela se produit parfois avec des disquettes saines et je ne suis pas le seul sur STE. Panne ou bug du STE ?

ODILON, 3615 STMAG

Réponse *: Jusqu'à preuve du contraire, l'inversion haut-bas des mouvements de la souris n'est causée que par un virus. A l'extrême limite, ça pourrait être un défaut de la souris, mais il serait assez fortement systématique (nous avons ici une souris qui a un comportement dans ce genre-là - elle va toujours vers le haut - mais il suffit de lui donner un bon coup bien ajusté et elle se porte alors comme un charme).*
Concernant les virus, il est bon de rappeler que c'est la disquette insérée au boot, et uniquement celle-là, qui compte pourles virus. Etant donné que ce virus ne s'activepas immédiatement, il est possible que la disquette présente dans le lecteur à ce moment-là soit saine, mais qu'une disquette sur laquelle on a booté plus tôt soit infectée.

Question : Comment fait-on pour désactiver le cache sur un 520 STE porté à 4 Mo possédant le TOS 2.5. J'ai bien vu le panneau de contrôle mais je ne vois pas l'option.

BOYER, 3615 STMAG

Réponse *: On peut difficilement le désactiver, pour la bonne et simple raison qu'il n'y en a pas !*
Seuls le Mega STE et le TT disposent d'un cache, et ce n'est pas en mettant un TOS 2.5 dans le STE qu'il y gagnera un cache (dommage !). Et même si vous aviez une carte accélératrice dans le STE, le registre de contrôle n'étant sûrement pas le même que celui du Mega STE, le TOS n'en aurait pas connaissance.

Question : En lisant le dossier sur les traitements de textes, j'ai été étonné que vous ne parliez pas de Fleet Street Publisher. Que pensez-vous de ce logiciel ?

SUPERBUS, 3615 STMAG

Réponse *: Fleet Street Publisher n'est pas un traitement de texte ! C'est un logiciel de PAO, au même titre que Calamus ou Publishing Partner Master. Il est donc normal que nous n'en ayons pas parlé. D'autre part, même dans un dossier sur les logiciels de PAO, je ne suis pas sûr qu'on s'étende longuement sur lui, puisque ça fait un bon moment qu'on ne le trouve plus en France (même s'il y a eu de nouvelles versions en Grande-Bretagne).*

Question : A propos du courrier du numéro 59, je tiens à signaler que le TOS 1.4 sur disquette fonctionne sur Mega STE et est très pratique sur d'anciens programmes utilisant un vecteur souris bizarroïde.

AZAHAR, 3615 STMAG

Réponse *: Ha oui ? Je dois avouer ne pas m'être amusé à tester le TOS 1.4 sur disquette (je ne sais même pas s'il m'en reste un exemplaire quelque part). Je suis un peu étonné que ça marche, mais en y réfléchissant un peu, on se dit que le TOS du Mega STE doit effectuer l'initialisation complète de la machine avant de charger le TOS sur la disquette, ce qui supprime le problème de l'initialisation des composants nouveaux de la machine. Cependant, le TOS 1.4 sur disquette a l'inconvénient d'être une pré-version qui n'est pas publique, et qui peut poser d'autres problèmes par ailleurs. Mais ça reste malgré tout bien utile.*

Question : La disquette du dernier ST Mag est sensas, surtout le logiciel de dessin ! Votre dessinateur (dans le magazine) est pas mal non plus.
Mais je voudrais faire une suggestion : ne pourriez-vous pas mettre vos listings sur la disquette ? Ils sont assez longs à taper.

PIERRE ETIENNE, 3615 STMAG

Réponse *: Merci pour les compliments. Pour les listings, il était dans nos projets initiaux de les mettre sur la disquette. Cependant, ceci pose un problème bête : avant que le magazine ne soit distribué avec une disquette, il existait déjà une disquette pour chaque numéro, qu'il était possible de commander à la Boutique de Pressimage, ou de recevoir avec son abonnement.*
Il est donc normal que ceux qui ont payé plus cher pour s'abonner à la formule "avec disquette" aient un supplément, qui est la disquette contenant effectivement tous les listings du magazine, prêts à être avalés par votre ordinateur sans avoir à fatiguer vos petits doigts.
Nous maintenant donc au moins provisoirement cette formule, même si elle est effectivement un peu bizarre. Si quelqu'un a une bonne idée, qu'il n'hésite pas.

Question : Je trouve la rubrique Démos vraiment géniale et il ne faut surtout pas la supprimer tant que les Replicants, TCB, Empire et autres créateurs ou crackers n'auront pas été interrogés.

BITLINE, 3615 STMAG

Réponse *: Qui a parlé de la supprimer ? En attendant, tous les compliments, ainsi que les demandes, sont transmises directement à Patrick et Klaus. N'oubliez pas que vous pouvez les joindre sur le serveur, en bal STCONNEXION.*

POWER COMPUTING

15,Boulevard Voltaire 75011 Paris - Tél: 43 57 01 69 Fax: 43 38 00 28

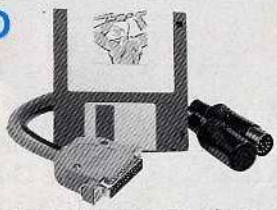
Magasin ouvert du Mardi au Samedi de 10 h à 13 h et de 14h à 19 h (Vente par corespondance contactez nous pour les frais de port)

POWER DRIVES

***720 Ko Formatés**
***Silencieux,Fiable,Economique**
***Garantie 12 Mois**

PC720 Alimentation 220 V.....**539 Frs**
PC720P Alimentation port Joystick...**499 Frs**
PC720I Lecteur Interne 720 Ko.....**399 Frs**
PC722I Lecteur interne face Atari,,,,,,**429 Frs**

BLITZ TURBO



Blitz est la solution parfaite de Backup qui copiera la plupart des disquettes ST plus vite que votre bureau GEM ou d'autres copieurs.Blitz copie une disquette simple face du lecteur interne vers le lecteur externe en 23 secondes(41 secondes pour une double face).

200 Frs

LECTEUR PC720 B

De la nouvelle génération des lecteurs, nous vous proposons le plus puissant. **Lecteur externe** ; **blitz incorporé** ; **freeboot**;**antivirus** dans un même boitier.Une alimentation externe est livrée en standart. **730 Frs**

EMULATEURS VORTEX

ATONCE-PLUS 16 MHZ **1600 Frs**
Adaptateur mega ST/STE **NC**
ATONCE 386 SX pour Mega STE / ST / STE **2970 Frs**

REVENDEURS CONTACTEZ NOUS!!!

Le transport de nos produits est a la responsabilite de nos clients aucuns remboursement ne pourra etre consenti .

DISQUE DUR 900 B

Power Computing est fier de vous présenter sa serie 900B.De la taille d'un lecteur $3^{1/2}$.Ce disque dur est silencieux et ne necessite pas de ventilateur.Il est fourni complet prét a fonctionner.Existe en 50Mo et 100Mo

105 Mo **3990 Frs**

DISQUE DUR 900

*Port entrée/sortie
*Horloge optionelle
*ventilateur fourni
*capacité allant de 40 Mo a 200 Mo.
*Fourni avec une interface **ICD** scsi.
*Iintegrable dans un **Mega ST**.

114 Mo **3990 Frs**

MULTIDRIVE $5^{1/4}/3^{1/2}$

Lecteur combinés comprenant un $3^{1/2}$ et $5^{1/4}$.Un câble permet d'utiliser les deux lecteurs et votre lecteur interne.Le lecteur $5^{1/4}$ est commutable **40** ou **80** pistes idéal pour utiliser avec votre emulateur **PC**. **1990 Frs**

HORLOGE EXTERNE

Horloge externe avec sortie **249 Frs**

Horloge externe sans sortie **199Frs**

FREEBOOT **99 Frs**

ADSPEED ST

Accélérateur 16 Mhz
*Fonctionne avec tous STF
*32 Ko de Rom statique
*16 Ko de mémoire cache
*Possibilité de modifier la vitesse entre 8 et 16 Mhz.

1600 Frs

CARTE ICD SCSI

ICD microSCSI **750 Frs**
pour les Mega ST
ICD addSCSI **950 Frs**
avec sortie DMA IN/OUT
ICD addSCSI Plus **1030 Frs**
avec une horloge sauvegardée par pile.

EXTENSIONS RAMS

Toutes nos extensions sont **sans soudures**.

Mega ST1 , 2 et STF:
2 Mo . EXT 4 Mo **999 Frs**
4 Mo **2199 Frs**

520 STF en 1 Mega:
0,5 Mo **450 Frs**

STE:
Sim 1Mo 80 ns **295 Frs**

SOURIS

Souris Optique+Tapis: **310 Frs**
Souris Mecanique (atari/amiga) **130 Frs**

PROMOTIONS:

Ultimate Ripper : **299 Frs**
Ripper + Ring **399 Frs**
Ram 44256 / 41100 **55 Frs**
Disquettes $3^{1/2}$ **3,50 Frs**

CONTACTEZ NOUS POUR LES DERNIERES PROMOTIONS

ST

IMAGINA A LA CONQUETE DES

Pour sa 11ème édition, IMAGINA s'est résolument tourné vers la virtualité. Pendant trois jours, du 29 au 31 janvier, Monaco a vécu au rythme de l'animation, de l'art génétique et des effets spéciaux. Mais, surtout, IMAGINA 92 a gravi les sommets des mondes virtuels ... à en avoir le vertige...

EX MACHINA TOOL KIT HARPIC

LES VERTIGES DU VIRTUEL

Un sous-titre évocateur pour cet IMAGINA dernier cru qui a consacré la moitié de ses sessions à ces nouveaux mondes, caractérisés par une intéractivité totale entre le corps et la machine.

IMAGINA s'est posé en innovateur et révolutionnaire. Innovateur en pariant sur la virtualité et en cherchant à en définir ses concepts, ses perspectives et ses applications. Mais aussi révolutionnaire en jouant avec l'art génétique, l'animation érotique ou encore des effets spéciaux tout à fait fantastiques.

Si les 20° du soleil monégasque ont contribué à donner à l'ambiance un aspect printanier, les images du grand auditorium l'ont rendue parfois torride.

L'IMMERSION DANS L'IMAGE

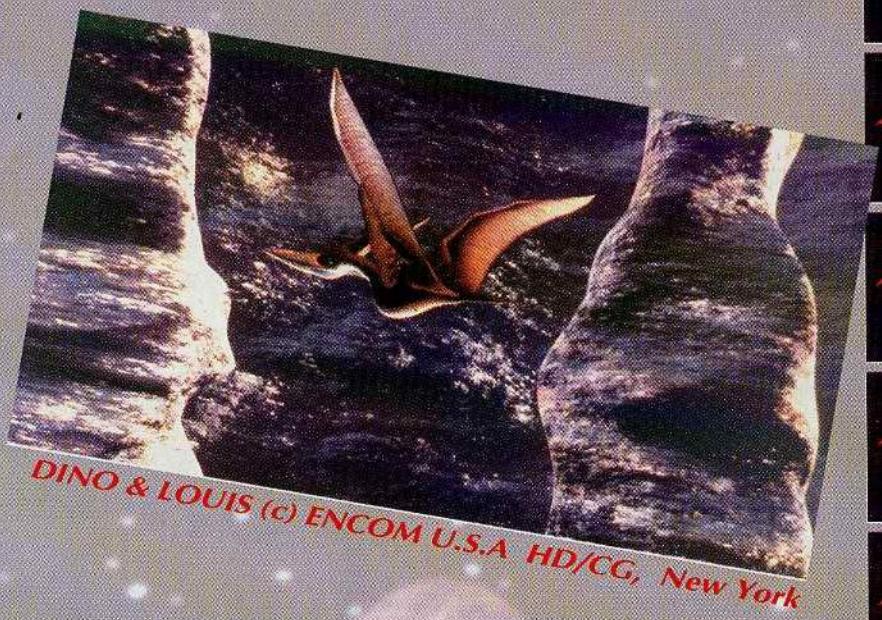
Les mondes virtuels promettent beaucoup. Peut-être sont-ils le futur de l'image synthétique, une certaine philosophie de notre société ou une rencontre entre la science-fiction et la réalité.

Henry Flush, professeur à l'université de Chapel Hill (Caroline du Nord, USA) a exposé le passé des recherches sur la virtualité. Tout en cherchant à évaluer les problèmes technologiques latents, il a développé une série d'applications dans ses laboratoires (comme, par exemple, son VTT à retour de force).

William et Meredith Bricken, de l'Human Interface Technology (Université de Washington) se sont penchés sur les problèmes philosophiques de la virtualité : le rôle moral et conceptuel d'un corps immergé dans l'image, la contribution potentielle

de la réalité virtuelle aux infrastructures de la société. D'hallucinants projets ont concrétisé leurs idées. Le micro-scanner à laser projette des images virtuelles directement sur le fond de l'œil, la télévirtualité (virtualité partagée à distance) et le wand (bâton de virtualité multisensoriel) sont autant de directions cloisonnées hier dans les romans d'anticipation. De jour en jour, d'années en années, la communication homme/image s'enrichit. Pour preuve, les gants de l'italien Massimo Bergamasco permettent de palper et de modeler le virtuel.

Le projet Eyegaze de Dixon Cleveland détecte, par infrarouge, les vacillements du regard. Cette technologie, jusque là réservée aux pilotes militaires se démocratise ; une application bien pratique pour une balade dans un jardin virtuel. Pensez qu'il devient désormais possible de piloter un ordinateur rien qu'avec les yeux et que les chercheurs en marketing peuvent évaluer et définir les caractéristiques des produits par le truchement d'un simple regard du consommateur. L'œil d'Orwell n'est pas loin !


DINO & LOUIS (c) ENCOM U.S.A HD/CG, New York

92 MONDES VIRTUELS

Puisque le dialogue existe entre l'homme et l'image, pourquoi ne pas envisager une interaction avec des créatures virtuelles ? Kouichi Murakami, chercheur au laboratoire Fujitsu a établi un langage gestuel travaillant par réseaux neuronaux. L'apprentissage et la reconnaissance sont les deux éléments de base du système. Les monstres qui peuplent nos nouveaux mondes sauront nous confier leurs états d'âmes... à moins que ce ne soit l'inverse.

Chris Walker, de Mr Film, USA, a proposé un procédé révolutionnaire de production de films. De véritables acteurs, équipés de capteurs aux points-clés de leur corps animent des personnages de synthèse en temps réel. L'enregistrement numérique des mouvement permet toute sorte de manipulation ultérieures. Toujours dans l'esprit cinématographique, Hirodata Ueda du Central Research Laboratory de Hitachi à Tokyo a démontré l'efficacité de son système IMPACT. Par un principe interactif, les séquences de film sont analysées. Formes et mouvements peuvent ensuite en être extraits et résumés (on récupère par planches-contacts toutes les séquences-clés).

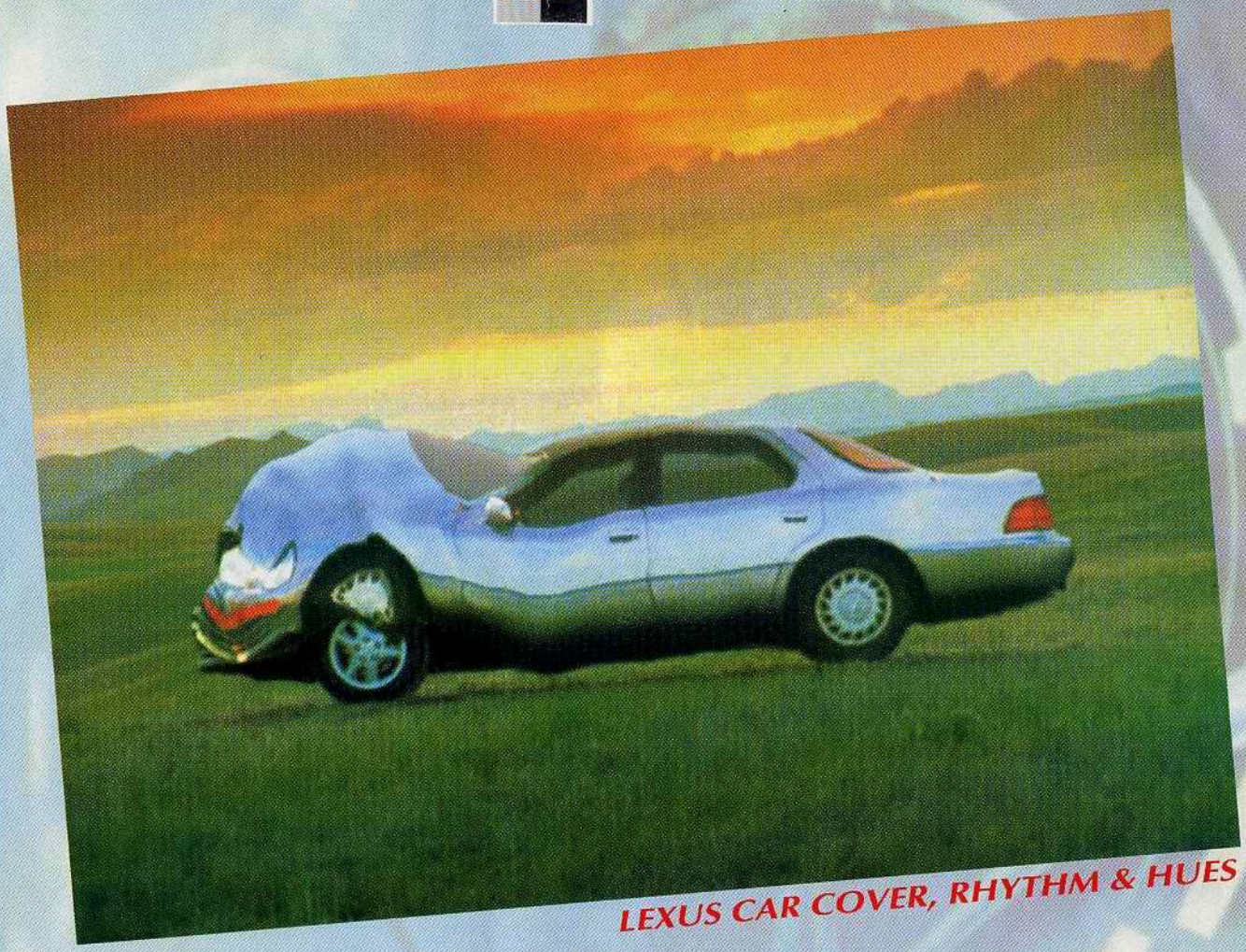
La virtualité, c'est l'immersion dans l'image, la direction d'un monde « au doigt et à l'œil », comme ironise Philippe Quéau, responsable du programme IMAGINA.

De nouveaux spectacles apparaissent. Mais quelles applications concrètes, hors des programmes de recherches, ont été réalisées ?

C'est à cette question que la troisième session d'IMAGINA a apporté une réponse. Après avoir abordé la théorie, nous allons nous consacrer aux exemples.

COMMENT PASSER DES CUISINES VIRTUELLES AUX PLATES-FORMES PETROLIERES ?

Sous la virtualité se cachent des surprises, pour ne pas dire des extravagances. A Berlin, on visite des mu-



LEXUS CAR COVER, RHYTHM & HUES

sées imaginaires. Monika Fleischmann, de ART+COM nous a guidé dans les concepts virtuels de l'aventure, de l'utopie, de l'espoir et de la catastrophe. Promenade dans le monde mystérieux d'une exposition culturelle qui n'existe qu'au sein d'une ville virtuelle.

Plus amusant que mystérieux, le monde de Junji Nomura s'entoure de carrelages, de robinets et de cuisinières ... illustration d'un très sérieux projet d'aide à la décision en espace virtuelle. Politique mercantile : comment essayer et acheter sans avoir ni vu ni touché.

Wendy Mackay de Rank Xerox Europarc introduit l'idée d'interaction spontanée en espace virtuel multimedia. L'échange d'informations s'effectue en un lieu commun, avec des moyens communs, identiques, optimaux.

« Jusqu'à présent,lorsqu'on allait au cinéma, il y avait 150 sièges et 10 meilleures places. Maintenant, il n'y a plus qu'un fauteuil, c'est la meilleure place et tout le monde peut s'y assoir en même temps » ... un fauteuil de virtualité imageant agréablement le concept d'espace virtuel multimédia (NDLR : tout un programme ...).

L'idée de téléprésence est également chère à Robert Stone du Centre de Recherche en Robotique de Grande Bretagne (ARRC). Avec son projet VERTEX, il définit la notion de télérobotique et de « cyberspace ».

L'opérateur se retrouve dans la peau de son robot, à bord d'une navette spatiale ou encore d'une plateforme pétrolière.

Après l'art, la communication, le marketinget la robotique, il ne nous restait plus que la chirurgie pour compléter le tableau.

Steve Pieper, du Centre Médical de Dartmouth-Hitchcock, USA, entre dans le simulateur médical. L'opération peut être essayée, répétée sur un patient virtuel, jusqu'à ce que les meilleures voies et les meilleurs résultats soient atteints.

Peu à peu, un paysage virtuel se dessine. Il trouve ses raisons d'être bien qu'il ne vive que ses débuts. Il exprime son avenir numérique.

Mais IMAGINA n'oublie pas ses premières amours, celles qui lui ont donné ses lettres d'or.

L'ANIMATION, L'ART GENETIQUE, LES EFFETS SPECIAUX

La quatrième session d'IMAGINA s'est penchée sur l'animation, le mouvement et les métamorphoses.

Sourires ou rires, émotions et réalités physiques ont ponctué et illustré les discours d'à peu près tous les intervenants...

Cette année, une mode tendait vers les monstres et la préhistoire.

Dans le vrombissement d'un ptéranodon ou le pas lourd d'un tricéra-

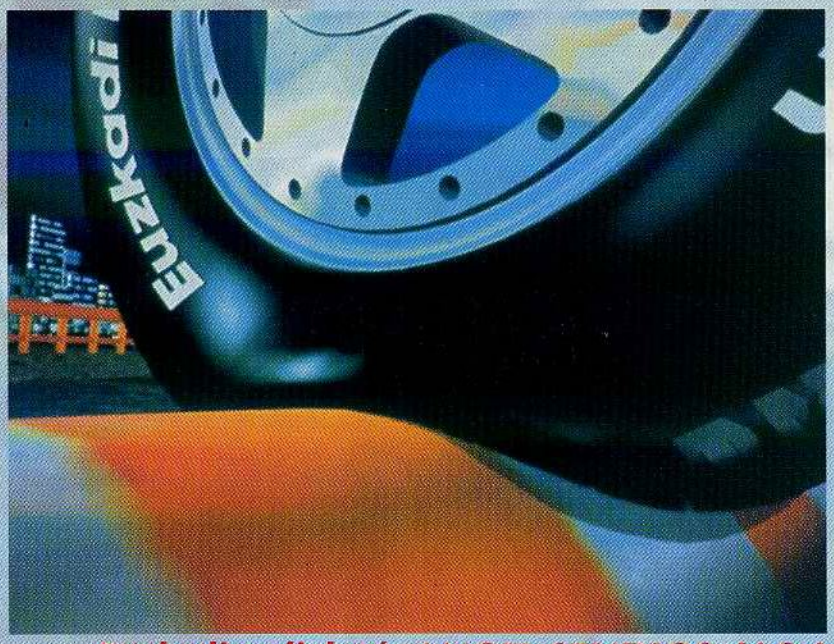
tops, Philippe Billon nous a emmené en voyage à travers les climats chauds et humides du Crétacé Supérieur (Lost Animals, 1er prix PIXEL-INA, catégorie Animation 3D).

Voyage dans un autre monde, celle de Frédéric Nagorny et de Raymond Perrin, pères d'un pantin de bois dont la tendresse et les finesses d'animation émeuvent agréablement. Ces deux Gepetto, pour retrouver la précision de mouvement propre aux plus grandes œuvres de l'animation, se sont inspirés des méthodes traditionnelles. Un très long et minutieux travail de story-boards, d'attitudes et d'ambiances à même le papier a permis de minimaliser le temps passé sur le calculateur.

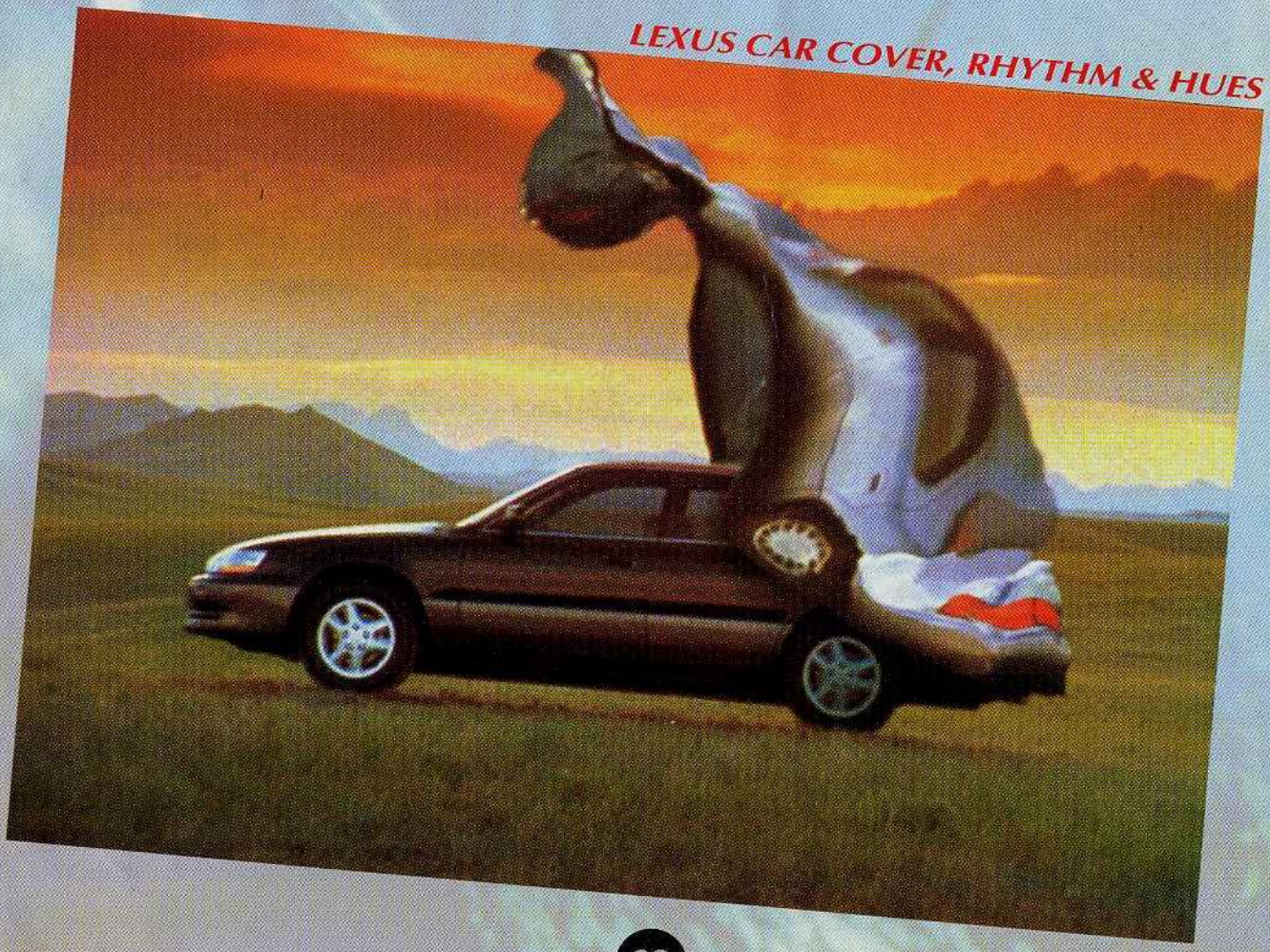
Et si vous n'avez pas été séduit par l'explication, les résultats vous auront convaincu.

Mat Elson, de Symbolics, USA, a dévoilé les secrets de Virtuality Yours, histoire d'amour synthétique entre Lotta Desire et Arturo (3eme prix PIXEL-INA, catégorie Animation 3D). Une histoire futuriste pour un thème vieux comme le monde qui se termine par une petite révolution : le premier baiser de l'histoire du cinéma de synthèse.

Mouvements des corps et des émotions : Thecla Schiphorst, de l'université Simon Fraser à Burnaby,



Euzkadi radial, t/a ANGEL STUDIOS, U.S.A



LEXUS CAR COVER, RHYTHM & HUES

Canada, a fait danser les esprits avec Life Forms. Ce logiciel d'aide à la composition chorégraphique a permis, entre autre, à Merce Cunningham de composer quatre nouvelles danses tout à fait spectaculaires.

Toujours dans les compositions de mouvements, Marc Raibert, du MIT, utilise des systèmes de contrôle « intelligents » et anime des robots quadrupèdes et d'incroyables kangourous unijambistes. L'originalité de ses travaux ponctués d'humour lui auront valu le 1er prix PIXEL-INA pour son animation On the run, dans la catégorie Recherche.

Masaki Fujihata a créé une série de fruits défendus (Forbidden Fruits), dérivations de formes mathématiques, sculptées par un système de « lithographie 3D ».

Karl Sims a développé des mécanismes d'équations complexes utilisées dans des modèles de procédures infographiques et d'animation.

Ses résultats surprenants, mi-organiques, mi-mathématiques évoluent en harmonie dans Primordial Dance, 3eme prix PIXEL-INA de la catégorie Recherche.

Les métaboules et le métaboulisme du japonais Eiji Takaoki, de Meta 52 minutes, Kafka, ont illustré l'imaginaire, l'onirisme et le surréalisme de Zbig.

En s'émancipant le trucage du film d'auteur s'est métamorphosé : les effets spéciaux, super-stars de méga-productions ont envahi Terminator 2.

L'ILM, représentée par Mark Dippé, a réalisé des prouesses en créant son T-1000, acteur de synthèse et seule créature de l'univers à pouvoir rivaliser avec le bon vieux Schwarzy.

Tous les détails techniques ont éclairé nos regards sur l'un des films

LES DEUX COQS, FANTOME, FRANCE

L'animation est un art et peu de gens chercheront à le contredire.
A IMAGINA, cette année, l'art a aussi été génétique.

Ce nouvel art joue avec les croisements et les mutations. On y parle de génotypes (codes de génération organique) et de phénotype (formes résultantes des génotypes). Cet art évolutif a donné son nom à ses pères. Les « évolutionnistes » sont nés. Ils étaient là, pour présenter leurs œuvres et leurs théories.

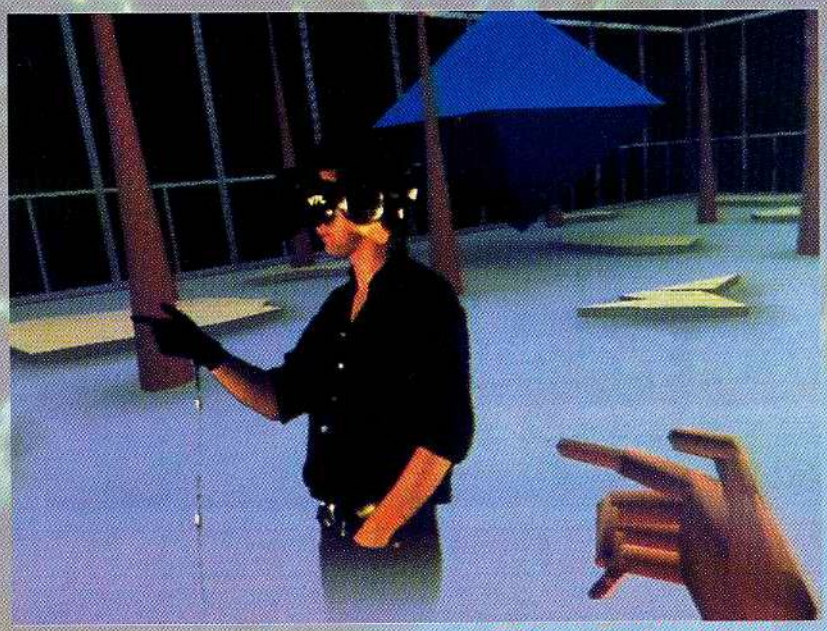
Corporation, lui permet de recréer sans problèmes des visages et des animations réalistes.

Notons par ailleurs que cette technique a également été utilisée dans Lost Animals.

A cheval entre les sessions « Arts génétiques » et « Effets spéciaux », le spécial Zbig (traduisez Zbigniew Rybczynski) rend hommage au talentueux réalisateur américano-polonais. Manhattan, Washington D.C. et un extrait de son dernier film de aux plus grands effets spéciaux.

Le cinéma sensation, ce n'est pas seulement dans les salles obscures traditionnelles. C'est aussi dans les parcs de loisir américains. Le cinéma dynamique prend son élan avec Sub oceanic shuttle (Ex Machina, 1er prix PIXEL-INA, catégorie Simulation-Visualisation), une méga-production synthétique française sur le nouveau continent, dont s'enorgueilli Christian Guillon.

De son côté, Alain Guiot, de Vi-



ART + COM, BERLIN

déosystem, a annoncé le premier long métrage de l'histoire de l'image de synthèse : Starwatcher, écrit et réalisé par Mœbius, l'un des plus grands dessinateurs BD de ce siècle.

Jeff Keiser nous a concocté un petit voyage dans les galaxies lointaines avec la série télévisée The Astronomers. Un cours de 12 mn au milieu des étoiles et des nébuleuses avec, à la clé, les secrets de la création synthétique.

Enfin, en avant première, Brad Hunt a présenté les 20 mn d'effets spéciaux et d'image de synthèse du film The LawnMower Man, qui, selon Brett Leonard,le réalisateur, serait le premier film « Cybersex ». Histoire torride où amour et cruauté se côtoient dans des mondes virtuels d'après une idée de Stephen King.

LES EVENEMENTS

Si les conférences ont occupé les trois jours d'IMAGINA, n'oublions pas les événements, sessions parallèles ou expositions.

Ces événements ont pu saluer d'heureuses initiatives comme une rencontre Etudiants-Professionnels. Malgré les 2h30 de débat, cette rencontre n'a certainement pas répondu à toutes les questions que pouvaient se poser une cinquantaine d'étudiants. Autre nouveauté dans cet IMAGINA 92, la galerie numérique, une exposition d'images fixes ouverte à tous les créateurs utilisant des techniques infographiques. Ni prix, ni concours, la galerie numérique est un espace de détente où l'on expose pour montrer. A quelques dizaines de mètres, l'Espace Mondes Virtuels illustrait la tendance 92.

Les présentations de Vidéosystem ont eu un gros succès. Enfermé dans le monde virtuel d'un eyephone et armé d'un joystick en guise de pistolet et de moyen de déplacement, il fallait débusquer le malfrat caché dans votre espace et prêt à vous tuer. C'était lui ou vous ! Moins ludique mais tout aussi ciblé marketing, Sony et Vidéosystem ont présenté la TVHD aux normes japonaises, ainsi qu'un état de l'art en Europe. Il ne faudrait pas non plus oublier les exposants, européens, américains, vendeurs de logiciels, de systèmes, d'images et d'animations. Un autre moyen de s'informer, de dialoguer avec le milieu industriel.

LES SOIREES PIXEL-INA

IMAGINA c'est aussi la compétition internationale des prix PIXEL-INA.

Les gagnants sont élus de manière très démocratique, puisque le public présent lors des projections en soirée, détermine les trois premiers de chaque catégorie.

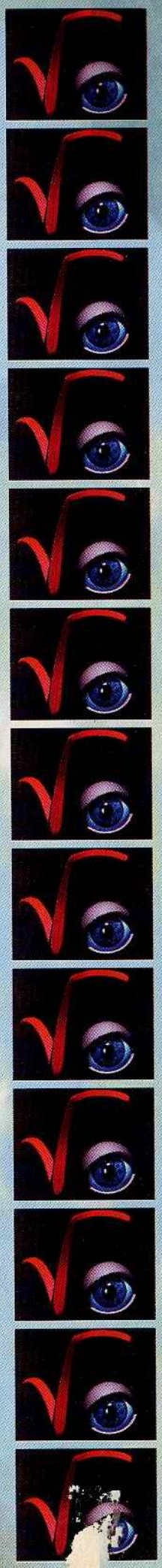
Une grande diversité de concurrents peuvent ainsi se répartir dans l'une des dix sections : Recherche, Ecole/Université, Publicité, Arts, Animation 3D, Animation 2D, Simulation/Visualisation, Générique TV, Fiction, Effets Spéciaux.

Je ne vous étonnerai pas en déclarant que le 1er prix de la sélection « Effets Spéciaux » a été remporté par Terminator 2.

Bien que le choix du public puisse parfois prêter à discussion, notons le 1er prix de l'« Animation 2D » : Woh Woh de Green Movie, société milanaise qui a su animer avec bonheur un ensemble de palmiers, de volcans, de fleurs et de bananes sur une musique très dynamique.

La catégorie Ecole/Université a été primée pour son professionnalisme : le 1er prix, L'appel du feu (AII/ENSAD) joue sur l'humour et une qualité d'image irréprochable. Le 2eme prix, Dinosaur de Peter Day, suit la lignée très en vogue de Lost Animals. Dommage que des créations comme Mississipi-Groenland (Paris8) n'attire pas un public qui semble être plus avide de clichés techniques et narratifs que de poétique et d'originalité.

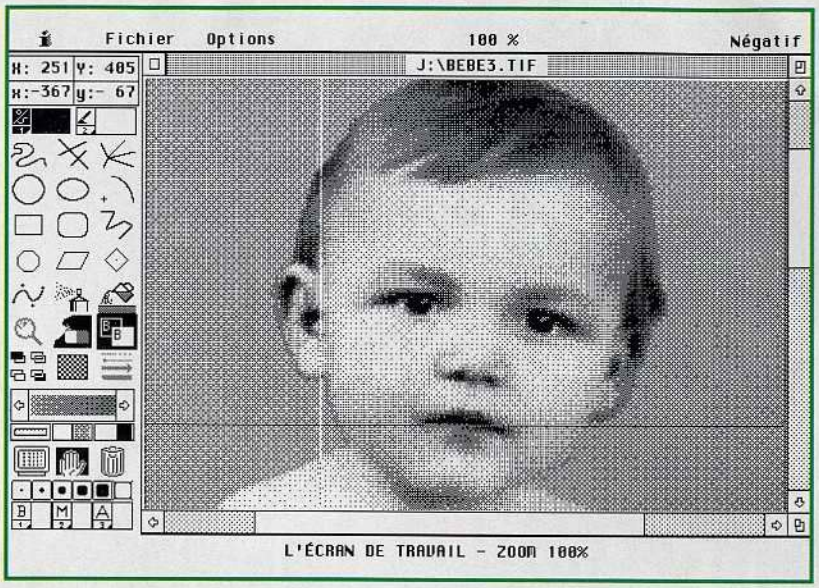
IMAGINA 92 reste avant tout un lieu de dialogue et d'information entre chercheurs, industriels, étudiants et créateurs. Son originalité réside dans la diversité des sujets abordés, bien que cette année, l'accent ait été porté sur la virtualité et ses mondes. IMAGINA 93 sera la douzième session du nom. Espérons-la toute aussi dynamique et encore plus créative.



256 NIVEAUX DE GRIS POU

Par Patrick Bonnet

Depuis longtemps disponible sur d'autres systèmes, il arrive enfin dans le monde Atari un scanner à main à niveaux de gris qui devrait répondre à l'attente de tous ceux dont le budget leur interdit de viser plus haut (plus cher !). L'offre se divise en fait en 3 parties : un logiciel de retouche d'images d'un scanner à main « classique », le même logiciel avec un scanner à main reconnaissant 256 niveaux de gris et le logiciel seul dans une version dite « universelle » car accompagné de drivers permettant d'utiliser les scanners (à main) déjà sur le marché.



L'ÉCRAN DE TRAVAIL - ZOOM 100%

LES SCANNERS

Ceux-ci se présentent sous la forme désormais classique d'une grosse souris (encombrement de 13,5 cm X 14 cm). Dans la partie supérieure se trouve une fenêtre de 10,5 cm de largeur permettant de repérer ce qu'on digitalise, au fur et à mesure que l'on procède. Le document est éclairé en lumière rouge ce qui offre une bonne lisibilité. La connexion se fera via une interface (8 cm x 5 cm) venant se loger dans le port cartouche du ST ou du TT. C'est sur celle-ci que le scanner sera branché, ainsi que son alimentation. La longueur du câble reliant l'interface au scanner mesure près d'1 m 80 et assure ainsi que l'on ne sera pas gêné lors des manipulations. Sur le scanner « classique », on trouve sur le côté gauche un bouton de réglage du mode de digitalisation (mode trait ou niveaux de gris, jusqu'à 32) ainsi qu'une molette de réglage de la luminosité. Le bouton se trouvant sur le côté droit permet quant à lui de choisir la résolution (100 à 400 dpi). Le scanner à niveaux de gris se présente de la même manière, à ceci près que le mode de digitalisation offre les choix suivants : B/W (au trait), 16, 64 ou 256 niveaux de gris. Un dernier bouton se trouve sur le côté gauche dont l'utilité sera de déclencher le processus de digitalisation. Son emplacement autorise aussi bien le gaucher (à l'aide de l'index) que le droitier (avec le pouce) à réaliser son travail sans contorsions « digitales » aussi inutiles que parfois difficiles voire douloureuses. Sur le dessus de l'appareil, on note encore une diode lumineuse qui servira de témoin quant à la disponibilité du scanner et qui se mettra à clignoter au cas où le passage sur le document se ferait trop rapidement (mauvaise lecture). Ce passage devant, autant que faire se peut, être le plus rectiligne possible, une roue caoutchoutée de bonne largeur (6,5 cm) sous l'appareil facilite cette manipulation à laquelle on se familiarise rapidement.

NIVEAUX DE GRIS, UN PLUS ?

Lorsqu'il s'agira de digitaliser un logo, un caractère, une illustration se composant uniquement de plages blanches ou noires, la question ne se pose pas. L'information à obtenir se présente sous l'alternative blanc ou noir. Autrement dit

chaque point lu puis affiché à l'écran sera allumé (noir) ou éteint (blanc). Le problème sera différent lorsqu'on voudra procéder avec une photographie. Celle-ci ne peut se laisser réduire à ces deux « couleurs » (sauf volontairement pour réaliser par exemple des effets de postérisation). Un scanner classique (jusqu'à 64 « niveaux de gris ») sera néanmoins capable de lire ce type d'images. L'astuce consistera, en simplifiant, à procéder à une moyenne sur des points contigus et à les traduire sous forme de trame. Cependant, l'image obtenue reste composée d'informations codées sur un bit (0 ou 1 = blanc ou noir).

Il en va autrement avec une reconnaissance de 256 niveaux de gris. Pourquoi 256 et non pas 300 ou 225 pourrait-on se demander ? Tout simplement parce que dans ce cas de figure, les informations obtenues seront codées sur 8 bits. Autrement dit, chaque point lu se verra attribuer une valeur allant de 0 (blanc) à 255 (noir) en passant par les valeurs intermédiaires (gris). Pour commencer à répondre à la question-titre de ce paragraphe « Niveaux de gris, un plus ? », on peut dire "oui" puisque les informations sont beaucoup plus nombreuses (cela se traduit dans la taille des fichiers obtenus !). Et plus celles-ci sont nombreuses, plus les possibilités de manipulations diverses, d'actions, de modifications le seront. Ainsi, par exemple, une image de ce type possède une luminosité, un contraste propre que l'on pourra faire varier. Le format le plus utilisé dans ce cas est le « .TIF » (en 8 ou 24 bits) qui tend à s'imposer comme un standard y compris sur PC ou MAC.

Les performances du scanner Logitech 256 sont tout à fait acceptables. Sa discrimination est bonne même si l'on n'obtient pas la précision de scanners à plats valant 5 fois plus chers. N'étant pas prévu pour la couleur, il est « aveugle » à la lecture de certaines d'entre elles (le rouge par exemple). Si l'on considère que ce type de matériel est avant tout destiné à la « petite » PAO amateur ou semi-professionnelle dont le périphérique d'impression se limite essentiellement à la laser (voire aux matricielles), il est tout à fait susceptible d'améliorer les productions, d'autant plus que le logiciel qui l'accompagne est un véritable programme de retouche et de traitement de l'image.

REPRO STUDIO JUNIOR

Cette version est en fait la forme simplifiée d'une version « pro » à venir, déclinée noir et blanc et couleur, dont nous reparlerons probablement dans le numéro suivant. Elle est accompagnée des drivers de scanner permettant de piloter ceux-ci depuis le logiciel, ce qui offre un gain de temps et une façon plus agréable de travailler.

ON COMMENCE ?

Repro-Studio Junior combine les attributs des fonctions GEM tels que menus déroulants et fenêtres aux fonctions appelées à l'aide d'icônes. Celles-ci sont regroupées en colonne sur la gauche de l'écran. Deux colonnes sont à disposition vers lesquelles on « bascule » en cas de besoin. Certaines icônes « stratégiques » restent en permanence à l'écran, comme par exemple la corbeille ou la barre de choix des trames/niveaux de gris. Beaucoup d'entre elles disposent d'un raccourci clavier ce qui évite d'avoir à revenir à la bonne colonne avant de la sélectionner. Le reste de l'écran est occupé par la fenêtre de dessin (4 possibles au total).

Repro-Studio travaille sous deux modes distincts, selon le type d'image à l'écran : le mode appelé « monochrome » correspond à des images codées sur un bit (tel le format .IMG par exemple), quant au mode appelé « demi-ton », il correspond aux images codées sur 8 bits (images à niveaux de gris, tel le format .TIF). Pour cette raison, certaines icônes ne seront utilisables que dans un seul de ces deux modes de travail.

LES OUTILS DE DESSIN

On retrouve quasiment tous les outils de dessin d'un programme classique : dessin à main levée, gomme , droites, courbes (de Bézier), cercles, ellipses, rectangles, aérographe, remplir, texte, etc... De nombreux outils disposent de leurs paramètres propres.

En mode « monochrome », les fonctions blocs (copier, déplacer, inverser, agrandir/réduire...) se présentes sous deux formes : en découpe rectangulaire, ou en « lasso », c'est-à-dire en découpe irrégulière. Lors de la découpe d'un bloc plus grand que la fenêtre, celle-ci scrolle automatiquement (en mode monochrome uniquement) dans la direction voulue lorsqu'on atteint le bord. Le « magnétisme » est présent au travers d'une grille paramétrable. Deux règles de mesure (horizontale et verticale) peuvent encadrer l'image en s'adaptant automatiquement à la résolution choisie. L'aide au repérage est également facilitée par l'indication des coordonnées absolues aussi bien que relatives au dernier clic de la souris. Cela se révèle particulièrement judicieux lors du traçage

R REPRO STUDIO JUNIOR

d'une figure de taille déterminée. La loupe est quant à elle un peu décevante, car elle n'autorise qu'un rapport d'agrandissement de 4 ou 6 avec uniquement le travail point par point (placer ou effacer). Cette restriction ne concerne que le mode monochrome.

Nous verrons plus loin, qu'en mode demi-ton, il en va autrement, comme pour la fonction « undo » au demeurant. Un éditeur de trame/motif propose plus de 300 trames différentes ainsi que la création de trames ou motifs utilisateur.

OUTILS DE RETOUCHE

Une série d'outils et de fonctions est plus particulièrement destinée à la retouche d'une image digitalisée (mode monochrome, images 1 bit). Ainsi en est-il d'une fonction de « filtrage » permettant d'éclaircir ou d'assombrir toute l'image ou une partie de celle-ci (délimitée par un bloc). Cette fonction permet, en outre, d'éliminer les pixels isolés (blancs ou noirs) pouvant résulter de poussières sur le document digitalisé ou encore de défauts inhérents à celui-ci. Le seuil de filtrage que l'on peut indiquer permet une grande précision lors de ce « nettoyage » : tous les pixels isolés, toutes les zones de 3 pixels isolés, toutes les zones comprenant entre 1 et 5 pixels isolés, par exemple. Avant de procéder à cette opération, il peut être judicieux d'utiliser la fonction de lissage. L'image (ou le bloc) est alors lissée, c'est-à-dire adoucie. On peut également la réduire à ces contours ou encore en renforcer les lignes (image manquant de détail par exemple).

On trouve donc, déjà ici présentes, un grand nombre de possibilités permettant de (re)travailler une image 1 bit résultant d'une digitalisation. Mais le maximum de la puissance disponible se rencontrera dans le mode « demi-ton ».

LE MODE DEMI-TON

Venons-en donc à ce mode particulier. C'est avec lui qu'on pourra travailler sur des images 8 bits. Celles-ci proviendront directement du scanner 256 niveaux de gris, ou encore d'une conversion opérée sur une image 1 bit. Dans ce cas, le choix ira de 2 à 32 niveaux. Cette limite s'explique par une perte de résolution et de taille trop importante pour des niveaux supérieurs.

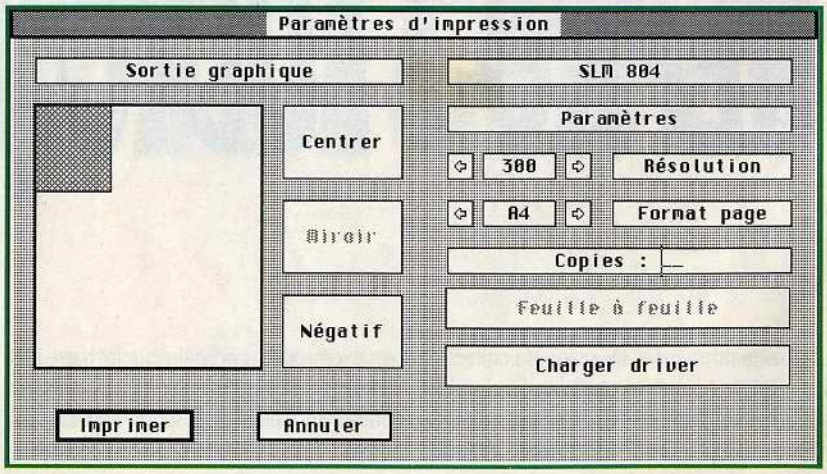
Ce mode de travail permet de rentrer dans un véritable système de retouche d'image. Ainsi la loupe quelque peu décevante fait place ici à un zoom permettant de travailler sur l'image dans un rapport de 100 à 1600 %, avec tous les outils, ce qui autorise des retouches très fines. La sauvegarde au format .IMG peut s'avérer nécessaire en vue d'une importation ultérieure dans un programme de PAO ou de traitement de textes ne reconnaissant pas le format .TIF. Dans ce cas, elle se fera à la taille de l'agrandissement choisi, dans la trame choisie. En effet, l'image peut être visualisée sous différentes trames : une trame écran et 3 trames d'impressions (fine, moyenne, grossière). Cela permet de choisir celle qui aura le meilleur rendu à l'impression.
Les outils spécifiques au mode « demi-ton » deviennent utilisables en plus de ceux du mode « monochrome » qui le restent, avec leurs propres paramètres, comme par exemple la présence ou non d'un dégradé pendant le traçage. Car, bien entendu, l'outil en question ne se contente plus de placer du noir ou blanc mais un niveau de gris précis. L'« estompeur » sera particulièrement utile pour la retouche ou l'adoucissement de la limite entre deux zones trop contrastées. L'outil palette permet de choisir deux niveaux de gris (y compris sur l'image) pour en obtenir le résultat moyen (le choix de 50% et 30% de gris donnera 40%). Deux modes distincts permettront de protéger une zone de l'image. Le premier consistera à couvrir la zone à protéger d'un masque apparaissant en noir à l'écran (ensuite, visualisation du masque seul, de l'image seule ou des deux). Ce masque sauvegardable (au format .IMG) permettra de nombreux effets, comme ceux pouvant s'apparenter à la technique du pochoir par exemple. Le second mode de protection consistera à indiquer non pas une zone, mais une fourchette de niveaux de gris, ici aussi sélectionnables sur l'image même. Ainsi, toute action ultérieure n'aura aucun effet sur les niveaux de gris protégés. Ces deux modes de protection sont combinables.

Deux curseurs permettent à tout moment, d'augmenter/réduire le contraste et la luminosité de l'image ou bien d'un bloc sélectionné. Cette correction est bien entendu beaucoup plus efficace que son homologue du mode « monochrome », la fonction éclaircir/assombrir, puisqu'elle agit sur la valeur des niveaux de gris et permet donc une réelle précision. Ainsi, parfois, suffit-il d'agir sur ces curseurs afin de corriger une image préalablement à une impression (photos trop pâles ou trop contrastées par exemple).

UNDO

Voici une fonction particulièrement puissante, bien qu'un peu déconcertante de prime abord. Contrairement au mode monochrome, dans lequel l'undo s'opère automatiquement en enregistrant le dernier état de l'image, dans le mode demi-ton, la mise à jour du buffer (mémoire-tampon) UNDO ne sera pas réalisée de cette manière.

En fait, c'est l'utilisateur qui décide d'enregistrer par un appui sur la barre d'espace le dernier état de l'image qu'il souhaite conserver. Cela peut dérouter au départ, mais c'est une habitude qui se prend rapidement. De plus, cela offre des



possibilités de manipulations supplémentaires. Ainsi un appel à l'outil « UNDO partiel » permettra de faire réapparaître là où il passe ce qui se trouve actuellement dans le buffer, un peu à la manière d'une carte à gratter. Ceci devient dès lors un des outils privilégiés pour réaliser des photomontages, d'autant plus qu'il est permis de charger directement une image dans ce buffer. Faire apparaître ce que l'on veut où l'on veut devient relativement facile, et se peaufine aisément surtout en liaison avec l'outil servant à estomper. Utile également pour rattraper une petite erreur ponctuelle sans passer par l'undo global...

OUVERTURES

Un grand nombre de formats sont reconnus par le programme (img, neo, degas, doodle, paintworks, Artdirector, Tiff, etc). Depuis celui-ci, on a accès à la gestion des disquettes puisque le formatage, la création de dossier, l'effacement de fichiers, etc, sont possibles.

IMPRIMER

Il parfois difficile de se rendre compte à l'écran du rendu du travail effectué. Rien ne vaut dans ce cas d'effectuer une épreuve imprimée. Repro-Studio junior gère l'impression avec le pilote d'imprimante de la laser implanté d'origine. Mais d'autres pilotes sont fournis autorisant l'impression sur imprimantes 9 et 24 aiguilles.

En fin de compte ?

Repro-Studio Junior est un vrai logiciel de dessin et de retouche d'image, dont la puissance et la convivialité devraient satisfaire les utilisateurs exigeants. Accompagné du scanner à main à 256 niveaux de gris, il permet d'obtenir des résultats plus que satisfaisants de part la richesse et la variété de ses fonctions. Il est également à même de fournir une solution aux possesseurs déjà équipés qui ne se satisferaient pas du logiciel dont ils se servent actuellement. Il me faut cependant faire part d'un reproche quant à un de ces manques essentiels : il est actuellement incapable d'afficher les niveaux de gris, se contentant des hautes résolutions du ST ou du TT. Ceci est bien dommage, car un tel affichage accroît dans de grandes proportions la facilité, la précision, le confort de travail. Cependant, il n'en demeure pas moins un programme idéal pour s'initier au travail des images en niveaux de gris.

Repro Studio Junior 2.0

Distributeur	*BMS*
Origine	*Allemande (programme et manuel en français)*
Machines	*toutes*
Résolutions	*ST haute, TT haute*
Configuration	*disque dur recommandé (taille importante des images 8 bits)*
Prix	*890 F*
avec le scannner « Scanman plus »	*2390 F*
avec le scanner « Scanman 256 »	*3690 F*

Extensions mémoire
pour tous les ATARI(s)
2 Mo: 1090 F **4 Mo: 1790 F**
pour ATARI STE **2 Mo: 670 F**

Lecteurs à cartouches SyQuest
SCSI, 20 ms, Cartouche incluse
44 Mo: 4490 F **88 Mo: 5890 F**

Cartouche
44 Mo: 550 F **88 Mo: 890 F**

Lecteurs de disquettes
avec switch 40/80 pistes:
5"1/4, 720ko 720 F
3"1/2, 720ko 620 F

nouveau!
avec module hd:
5"1/4, 360ko/720ko/1.2Mo 820 F
3"1/2, 720ko/1.44Mo 720 F
module hd 200 F

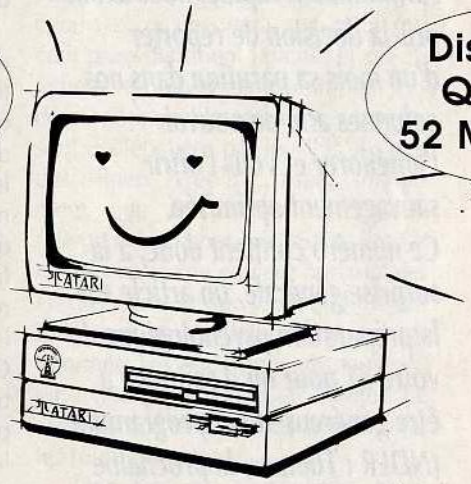
Disquettes (par pack de 10)
3.5" 29 F **5.25" 19 F**

Tarifs applicables à compter du 01.03.1992

TARIFS T.T.C.

Lecteur à cartouche 44 MB: 4490 F

Disque dur Quantum 52 MB: 2150 F



2 ans de garantie

Les performances du disque dur sont excellentes!

Vendu, le TI210 possède un remarquable rapport qualité/prix.

Disques durs, Quantum
(avec contrôleur)
pour MEGA ST, SCSI, internes
1050 Ko/s, 17 ms, silencieux, auto-boot:
52 Mo: 2150 F **105 Mo: 2950 F**
Montage sur place 150 F

SCSI, externes, 1050 Ko/s,17 ms, silencieux, auto-boot:
52 Mo: 2950 F **105 Mo: 3990 F**
210 Mo: 6290 F

Trinology Informatique S.A.R.L.

Trinology Informatique S.A.R.L. • Téléphone.: 87.88.40.44, Télécopie: 87.85.14.91 • 23, rue Nationale, 57600 Forbach,
Règlement contre-remboursement par les P.T.T. • Ouvert du lundi au vendredi de 9h à 18h

DEMOS : LES INITI

Par Thomas Conté

Le mois dernier nous vous avions promis une routine permettant d'afficher 8000 points en une VBL et ce grâce à une feinte de sioux jumelée avec une ruse de coyote, le tout copieusement arrosé de sauce précalculée. Mais voilà, la version réalisée ne nous étant pas apparue comme suffisamment rapide, nous avons pris la décision de reporter d'un mois sa parution dans nos colonnes afin de pouvoir l'améliorer et vous l'offrir sauvagement optimisée.
Ce numéro contient donc, à la surprise générale, un article sur la préparation psychologique de votre ST pour qu'il soit apte à être généreusement programmé (NDLR : Thomas, la prochaine fois tu es gentil... tu écris le titre et le chapô, merci !).

QUE DOIT-ON FAIRE ?

La réalisation d'une démo s'apparente pour le programmeur à un véritable sport, étant donné qu'elle doit non seulement être écrite en Assembleur, ce qui est déjà assez tordu, mais qu'elle doit de plus éviter à tout prix de faire appel au système. Cette dernière restriction ne se justifie pas simplement par le masochisme des fanas du bit, car dans bien des cas de programmes du type démo ou jeu, le type d'exécution (directement au démarrage) et la présence d'une protection empêchent tout simplement l'utilisation des fonctions du GEM. Quant à l'utilisation de l'Assembleur, elle s'explique évidemment par le fait qu'il s'agit du seul langage permettant d'obtenir une vitesse maximale d'exécution, ce qui est vital lorsque l'on doit réafficher tout un écran en un cinquantième de seconde.

Nous nous retrouvons donc face au problème suivant : pour faire notre démo, nous avons besoin de placer le ST dans un état correct, c'est-à-dire dans la bonne résolution, avec les bonnes couleurs, en ayant déconnecté toutes les parties du système qui pourraient nous gêner ou nous faire perdre du temps machine, et faire en sorte qu'il soit prêt à exécuter les routines constituant la démo. C'est ce qu'on appelle les initialisations. De plus, autant en profiter au passage pour nettoyer toutes nos saletés en quittant le programme, c'est ce qu'on appelle la restauration.

Etant donné que l'utilisation du système nous est interdit, il nous faut oublier tous les appels aux fonctions du type Setpalette ou Setscreen, qui sont de toutes façons déconseillés aux amateurs de programmation propre et portable.

Il va donc falloir s'adresser directement aux coprocesseurs concernés, via les adresses qui leur sont réservées : c'est ce qu'on appelle la programmation de bas niveau, car elle consiste à programmer le hardware directement, sans passer par l'intermédiaire du système d'exploitation.

LE MODE SUPERVISEUR

Avant toute chose, il faut préciser que l'accès aux coprocesseurs n'est pas autorisé à tout le monde : les adresses permettant de communiquer avec eux sont en effet placées dans ce que l'on appelle la « zone superviseur » de la mémoire.

Cette zone n'est accessible que si le 68000 est placé en mode Superviseur, et il se trouve que par défaut, lors de l'exécution d'un programme quelconque, ledit 68000 se trouve en mode Utilisateur.

Pour passer en mode Superviseur, il nous faudrait pouvoir modifier un des bits du Status Register (SR), or il se trouve que le SR n'est modifiable que si l'on est déjà en mode Superviseur ! Le seul moyen d'opérer le passage est de faire appel au système à l'aide d'une instruction TRAP : cette instruction déclenche l'exécution d'une routine dont l'adresse est stockée dans la table des vecteurs d'exception du 68000, adresse pointant dans notre cas (TRAP #1) sur une routine située en ROM. Cette routine étant automatiquement exécutée en mode Superviseur, le système n'aura aucun problème pour effectuer le changement...

Immédiatement après le TRAP, on voit que l'on charge dans A6 l'adresse d'un buffer nommé SaveAll : c'est ce buffer qui contiendra toutes les valeurs que l'on aura à restaurer une fois la démo achevée. On commence

par y ranger la valeur courante du SSP (acronyme de Supervisor Stack Pointer) : le 68000 dispose en effet de deux pointeurs de pile, le SSP et le USP (User Stack Pointer), et comme la pile Superviseur peut très bien contenir des données importantes, on en sauvegarde l'adresse afin de pouvoir la rétablir par la suite, si jamais le contenu de A7 (qui fait office de SSP/USP) est modifié.

ALISATIONS

LA PALETTE

La deuxième étape est heureusement moins complexe : le changement de palette. Il nous suffit de savoir qu'une palette basse résolution est constituée de 16 mots, chacun représentant une couleur codée en RGB (composantes rouges, vertes et bleues). Cette palette doit être communiquée au Shifter, qui est le coprocesseur chargé de la gestion vidéo du ST ; pour cela, il nous suffit de savoir que le Shifter va chercher les couleurs à partir de l'adresse $FF8240. Il ne reste plus qu'à recopier notre nouvelle palette à cette adresse, à l'aide de deux MOVEM pour le style : 16 mots, soit 32 octets, rentrent pile dans 8 registres de 4 octets, autant en profiter... On en profite au passage pour sauvegarder l'ancienne palette dans un buffer à part, pour pouvoir la rétablir par la suite.

LES INTERRUPTIONS

Nous attaquons là un gros morceau : la sauvegarde des registres du MFP et des vecteurs d'interruption. Le MFP (Multi Function Peripheral) est principalement chargé de générer des interruptions lorsqu'un évènement particulier survient, comme la pression d'une touche ou la fin d'une opération d'entrée/sortie sur disque. Cela signifie en clair que dès qu'un évènement de ce type se produit, le programme en cours d'exécution par le 68000 est interrompu automatiquement et de façon provisoire, le temps qu'une routine particulière soit exécutée, après quoi le cours du programme reprend normalement.

Etant donné que nous sommes en train d'essayer de programmer une démo, nous avons intérêt à ce que personne ne vienne nous interrompre sans prévenir, surtout pour exécuter des routines qui nous font perdre du temps machine. Nous allons donc interdire toutes les interruptions que pourrait générer le MFP.

La première chose à faire pour se livrer à ce genre d'exercices est d'assurer ses arrières : on commence donc par demander au 68000 de refuser toutes les demandes d'interruptions, et ce à l'aide du « move #$2700,SR ». Cette instruction place la valeur 7 dans les bits I0 à I2 du SR, ce qui signifie que le 68000 refusera toutes les interruptions dont la priorité est inférieure à 7 ; on dit que le 68000 est en IPL 7 (Interrupt Pending Level 7). De cette façon, nous sommes sûrs que le MFP (qui génère des interruptions de niveau 6) ne pourra pas essayer de se déclencher alors qu'on tripote ses registres.

Commence alors une série de « move.b » destinés à sauver l'état exact du MFP ; ignorez pour l'instant les trois premières lignes de la série, qui concernent l'écran, et que nous étudierons au paragraphe suivant. Il est inutile de connaître la fonction exacte de tous les registres sauvés, mais vous pouvez si vous le désirez vous reporter à l'article « Les interruptions de couleur » du numéro 48 pour obtenir plus de détails. Les trois dernières lignes permettent de sauver les pointeurs sur les routines de traitement d'interruption que nous allons modifier ; la plus importante de ces routines est celle dont le vecteur se trouve à l'adresse $70, elle se nomme Vertical Blank Interrupt (VBI en abrégé, bien qu'on dise plus souvent VBL). Cette interruption est déclenchée à chaque fois que la partie gestion vidéo du ST a fini d'afficher le contenu de l'écran sur le moniteur, à savoir tous les cinquantièmes de seconde dans notre cas. Pour réaliser une animation fluide, il nous faut pouvoir fournir un nouvel écran à chaque déclenchement de cette interruption. En début de VBL, on fournira donc au Shifter l'adresse d'un écran complet, puis on en redessinera un nouveau, à un autre endroit de la mémoire, pendant le cinquantième de seconde nous séparant de la VBL suivante. Puis on recommence depuis le début, en échangeant les deux écrans : on dessinera sur celui qui était précédemment affiché, et on affichera le nouvel écran complet. Les deux routines d'interruption suivantes sont déclenchées par le MFP, il s'agit des Timers A et B ; disons simplement que le premier sert généralement à afficher des rasters (les fameuses barres de couleur horizontales en Overscan) et que le second est utilisé pour rejouer des sons échantillonnés. Les deux pouvant nous servir, nous prenons la peine de sauvegarder les vecteurs pointant sur les routines système.

Une fois ces sauvegardes réalisées, nous mettons sauvagement à zéro les registres d'autorisations du MFP ; autrement dit, il ne génèrera plus aucune interruption jusqu'à nouvel ordre : une bonne chose de faite !

L'ECRAN

Revenons à nos trois lignes mystérieuses de tout à l'heure : elles nous

sauvegardaient les contenus de $FF8260, $FF8201 et $FF8203. Ces registres du Shifter contiennent respectivement le code de la résolution, le poids fort de l'adresse écran, et le poids faible de cette même adresse.

Ce sont ces trois registres que nous allons modifier maintenant, immédiatement après les deux « stop #$2300 ». Ces deux instructions placent la valeur $2300 dans le SR, puis gèlent l'exécution du programme jusqu'à ce qu'une interruption soit détectée ; il faudra pour cela qu'elle ait un niveau supérieur ou égal à 3. Or, maintenant que le MFP est déconnecté, seule l'interruption de niveau 4, la VBL, peut mettre fin au STOP. Les deux STOP consécutifs sont nécessaires pour être sûrs de bien se trouver en début de VBL lorsque les instructions suivantes seront exécutées. On commence par installer la nouvelle adresse de l'écran, définie en début de listing par la variable SCREENS. Elle est ici initialisée à $90000, qui est une adresse située en zone 1040 : vous devrez la changer si vous ne possédez que 512 Ko de RAM, par exemple par $70000. Etant donné que l'octet de poids faible de l'adresse n'est pas utilisé (c'est une limitation imposée par le Shifter des STf, qui a été levée dans le STe), seul le « mot du milieu » de l'adresse nous intéresse. Notez bien que deux écrans consécutifs doivent être réservés, puisque nous en avons besoin pour obtenir une animation fluide. Les données suivantes peuvent donc être placées à partir de l'adresse SCREENS+2*SCRSIZ. D'une façon générale, lorsqu'on programme sur 1040 (c'est un minimum), on commence par placer SCREENS dans la mémoire 1040, et on se débrouille pour que le code reste dans la mémoire 520, afin d'éviter les conflits...

Les deux lignes suivantes se chargent de passer en basse résolution (0 dans $FF8260) et en mode 50 Hz (2 dans $FF820A), dans lequel nous nous trouvons normalement par défaut, mais on ne sait jamais... Notez bien que le passage en 50 Hz n'est pas apprécié par le TT, qui coupe carrément la sortie vidéo lorsqu'on tente de l'effectuer. Il est donc conseillé de retirer cette ligne si vous voulez obtenir une démo tournant sur TT.

L'EXECUTION

Une fois dans la routine Main, le ST est initialisé, toutes les interruptions sont coupées, les vecteurs sauvegardés ; on peut donc commencer à faire nos calculs et installer nos propres routines. La première chose à faire est d'effacer les écrans, des fois que des données traînent dedans ; c'est le but de la boucle ClearScreens. Une fois ceci fait, vous pouvez exécuter vos propres routines d'initialisations, par exemple pour décaler vos sprites, précalculer des animations, générer du code, patcher du code, générer du code qui patchera du code généré, etc. Il ne nous reste plus qu'à installer nos routines d'interruptions, dans l'ordre, la VBL, le Timer B et le Timer A. Dans la première, vous trouverez tout d'abord le code se chargeant d'échanger les écrans : l'adresse pointée par Screen est échangée avec celle pointée par (Screen+4), puis la nouvelle valeur de Screen est installée en $FF8201/03. Mais sachant que le nouvel écran ne sera validé qu'à la VBL suivante (je dis bien SUIVANTE), vous devrez vous servir de Screen pour réaliser vos animations.

La démo tournera tant que l'utilisateur n'aura pas enfoncé puis relâché la barre d'espacement d'un geste souple, ceci afin d'éviter que des codes inutiles traînent dans le buffer du processeur clavier.

LA MISE A MORT

La fin de la démo est symétrique du début : on rétablit tous les registres sauvegardés, l'adresse de l'écran, les vecteurs et la palette, en se servant des mêmes ruses. Une seule routine diffère ici : celle se chargeant de vider le buffer de l'ACIA clavier, qui n'est pas vraiment utile, étant donné que ce buffer a de grandes chances de l'être déjà, mais on ne sait jamais. Voilà, vous disposez ici d'une modeste base de travail pour créer vos démos, qui je l'espère simplifiera la vie des programmeurs désirant se lancer dans cet exercice sans avoir le courage de se plonger dans les documentations touffues décrivant la programmation de bas niveau du ST. Une fois ces initialisations exécutées, vous ne devrez pas avoir à réutiliser le hard du ST, le reste d'une démo étant généralement constitué de calcul et d'affichage.

ET LE MOIS PROCHAIN ?

Le mois prochain, comme promis le mois dernier, nous nous plongerons dans le code généré, le vrai, celui qui permet de tartiner l'écran de 8000 étoiles ou d'afficher tellement de sprites qu'on ne voit plus qu'un vague magma à l'écran. Préparez le café, faites une bonne réserve de cigarettes, et au mois prochain !

Ce listing est bien sûr téléchargeable sur le 3615 STMAG

```
        * Initialisations-type pour démos
        * Plus ou moins (c)91/92 par Fish/Vegetables

; ------------------------

SCREENS         =       $90000          ; Screen(s)
address
SCRSIZ          =       32000           ; Screen(s)
length

; ------------------------

        SECTION TEXT

        * Super

        pea     0
        move.w  #$20,-(sp)
        trap    #1
        addq.l  #6,sp
        lea     SaveAll(pc),a6
                move.l  d0,(a6)+

        * Sauve ancienne palette, et installe la nouvelle

        lea     OldPal(pc),a0
        lea     NewPal(pc),a1
        lea     $FFFF8240.w,a2
        movem.l (a2),d0-d7
        movem.l d0-d7,(a0)
        movem.l (a1),d0-d7
        movem.l d0-d7,(a2)

        move    #$2700,sr

        * Sauve la plupart des registres MFP &
        * vecteurs VBI/TA/TB

        move.b  $FFFF8260.w,(a6)+  ; Resolution
        move.b  $FFFF8201.w,(a6)+  ; High ScrAdr Byte
        move.b  $FFFF8203.w,(a6)+  ; Low ScrAdr Byte
        move.b  $FFFFFA07.w,(a6)+  ; IERA
        move.b  $FFFFFA09.w,(a6)+  ; IERB
        move.b  $FFFFFA13.w,(a6)+  ; IMRA
        move.b  $FFFFFA15.w,(a6)+  ; IMRB
        move.b  $FFFFFA17.w,(a6)+  ; Vector Register
        move.b  $FFFFFA19.w,(a6)+  ; TACR
        move.b  $FFFFFA1B.w,(a6)+  ; TBCR
        move.l  $70.w,(a6)+        ; VBI Vector
        move.l  $120.w,(a6)+       ; TB Vector
        move.l  $134.w,(a6)+       ; TA Vector
        move.l  #IT_Null,$70.w

        * Coupe les IT du MFP et installe le mode AEI

        moveq   #0,d0
        move.b  d0,$FFFFFA07.w     ; Clear IERA
        move.b  d0,$FFFFFA09.w     ; Clear IERB
        move.b  d0,$FFFFFA13.w     ; Clear IMRA
        move.b  d0,$FFFFFA15.w     ; Clear IMRB
        bclr.b  #3,$FFFFFA17.w     ; AEI bit in VR

        * Nouvelle adresse écran & résolution

                stop    #$2300
                stop    #$2300
                move.b  Screen+1(pc),$FFFF8201.w
                move.b  Screen+2(pc),$FFFF8203.w
                move.b  #$0,$FFFF8260.w
                move.b  #$2,$FFFF820A.w

                move    #$2700,sr

; ------------------------

Main:           movea.l Screen,a0
                moveq   #0,d0
                move.w  #((2*SCRSIZ)/4)-1,d7
.ClearScreen:   move.l  d0,(a0)+
                dbf     d7,.ClearScreen

        * Placer ici vos inits personnelles !

                ; ...

        * Nouveaux vecteurs

                lea     VGTVBL(pc),a0
                move.l  a0,$70.w
                lea     TimerB(pc),a0
                move.l  a0,$120.w
                lea     TimerA(pc),a0
                move.l  a0,$134.w

;               move.b  #$01,$FFFFFA13.w   ; Démask TB
;               move.b  #$01,$FFFFFA07.w   ; OK TB

        * Hop, tout le monde au boulot !

                move    #$2300,sr

        * On boucle en attendant la barre d'espace

.Wait0:         cmpi.b  #$39,$FFFFFC02.w
                bne.s   .Wait0
.Wait1:         cmpi.b  #$39+$80,$FFFFFC02.w
                bne.s   .Wait1

; ------------------------

EXIT:
        * Coupe toutes les IT pour restaurer...

                move    #$2700,sr
                moveq   #0,d0
                move.b  d0,$FFFFFA07.w          ;
IERA
                move.b  d0,$FFFFFA09.w          ;
IERB
                move.b  d0,$FFFFFA13.w          ;
IMRA
                move.b  d0,$FFFFFA15.w          ;
IMRB
```

```
                move.l    #IT_Null,$70.w

        * On rétablit la résolution et l'adresse écran

                lea       SavRez(pc),a6
                stop      #$2300
                stop      #$2300
                move.b    (a6)+,$FFFF8260.w
                move.b    (a6)+,$FFFF8201.w
                move.b    (a6)+,$FFFF8203.w

        * On rétablit les registres MFP

                move      #$2700,sr
                lea       Sav07(pc),a6
                move.b    (a6)+,$FFFFFA07.w
                move.b    (a6)+,$FFFFFA09.w
                move.b    (a6)+,$FFFFFA13.w
                move.b    (a6)+,$FFFFFA15.w
                move.b    (a6)+,$FFFFFA17.w
                move.b    (a6)+,$FFFFFA19.w
                move.b    (a6)+,$FFFFFA1B.w
                move.l    (a6)+,d7
                move.l    (a6)+,$120.w
                move.l    (a6)+,$134.w

        * On rétablit le vecteur VBI

                move.l    d7,$70.w

        * On remet l'ancienne palette

                lea       OldPal(pc),a0
                lea       $FFFF8240.w,a2
                movem.l   (a0),d0-d7
                movem.l   d0-d7,(a2)

        * On vide le buffer de l'ACIA clavier

.KFlush:  btst.b    #0,$FFFFFC00.w
                beq.s     .KFOK
                move.b    $FFFFFC02.w,d0
                bra.s     .KFlush

.KFOK:          move      #$2300,sr

        * User

                lea       SaveAll(pc),a6
                move.l    (a6),-(sp)
                move.w    #$20,-(sp)
                trap      #1
                addq.l    #6,sp

        * PTerm, hasta la vista baby...

                clr.w     -(sp)
                trap      #1

SaveAll:
SavSSP:         DC.L      0
SavRez:         DC.B      0
Sav8201:  DC.B  0
Sav8203:  DC.B  0
Sav07:          DC.B      0
Sav09:          DC.B      0
Sav13:          DC.B      0
Sav15:          DC.B      0
Sav17:          DC.B      0
Sav19:          DC.B      0
Sav1B:          DC.B      0
SavVBLvec:      DC.L      0
SavTAvec: DC.L  0
SavTBvec: DC.L  0

OldPal:         DCB.W     16,0
NewPal:         DCB.W     16,0

IT_Null: rte

; ------------------------

VGTVBL:         movem.l   Screen,d0-d1
                exg       d0,d1
                movem.l   d0-d1,Screen
                move.b    Screen+1,$FFFF8201.w
                move.b    Screen+2,$FFFF8203.w

;               move.b    #$00,$FFFFFA1B.w ; TimerB stop
;               move.b    #$01,$FFFFFA21.w ; Pas 1 ligne
;               move.b    #$08,$FFFFFA1B.w ; Mode compt.
        * Vos routines ici...

        * Exemple : affichage d'un trait de
        * 16 pixels de large (wow !)

                lea       Screen,a0
                move.l    #$FFFFFFFF,(a0)

        * Fin de l'interruption

                rte

; ------------------------

TimerB:

        * Exemple : dégradé immonde de couleurs

                add.w     #1,$FFFF8240.w
                rte

TimerA:         rte

; ------------------------

        SECTION DATA

Screen:         DC.L      SCREENS
                DC.L      SCREENS+SCRSIZ

                END
```

LE SALON DE L'INFORMATIQUE INDIVIDUELLE

Forum du Club Megaland 92

28 MARS 1992

FORUM DES HALLES

NIVEAU –3

PARIS

–

ENTREE : GRANDE GALERIE

PORTE DU JOUR

Atari ST, Amiga, Macintosh, Compatibles PC, Consoles... Tous les grands standards de la micro-informatique seront représentés autour d'ateliers thématiques en libre-service : Loisirs, Graphisme, Musique, Education, Bureautique et Télématique.

*Pour plus de renseignements, tapez 3615 code MEGALAND puis *FCM au sommaire.*

Club Megaland

Boîte Postale 51 - 91430 IGNY
Tél : (1) 69.85.34.91 - 3615 code MEGALAND

Les marques citées dans cette publicité sont déposées par leurs propriétaires respectifs. Document réalisé sur une station PAO Atari.

LES MONTAGNES FR

Par François Schneider (Megal of Sector One from THK)

Les montagnes en 2D c'est bien, mais il manque comme qui dirait quelque chose de capital. Le relief. Ou au moins l'illusion du relief. C'est précisément ce qu'on va étudier ici.

LE BUT RECHERCHÉ

Décrire la représentation que nous allons obtenir ce mois-ci pour nos belles montagnes fractales est chose faite en peu de mots : 3D (enfin on y arrive !), faces pleines (c'est plus beau et surtout plus compréhensible pour l'oeil) et avec éclairage (on a ainsi une vision encore meilleure du relief).

COMMENT ON VA FAIRE

Chacun des quadrilatères formant la montagne sera affiché en perspective 3D (pas de perspective cavalière, je préfère de loin la vraie 3D). Les quadrilatères seront affichés dans l'ordre inverse de leur éloignement de l'observateur, ceci afin de cacher les parties se trouvant « derrière » des quadrilatères plus proches.

La couleur de chaque quadrilatère sera choisie en utilisant une formule de calcul d'éclairage qui, si elle est fausse, donne cependant une approximation suffisante pour que le résultat soit tout à fait satisfaisant. On pourra aussi utiliser la formule vue la dernière fois, qui donnait la couleur en fonction de l'altitude. On obtiendra alors un aspect "carte en relief" de la montagne.

LA FORMULE 3D

Contrairement à la formule d'éclairage (voir plus loin), la formule donnant les coordonnées (x,y) d'un point sur l'écran en fonction de ses coordonnées (x,y,z) dans l'espace et de la distance théorique entre l'observateur et l'écran est rigoureusement exacte.

Un point P situé dans l'espace sera affiché au point P' de l'écran par lequel passe la droite (OP), O étant le point où se trouve théoriquement l'observateur.

Pour trouver les coordonnées de ce point P' à partir des coordonnées spatiales du point P on utilise le théorème de Thalès. Le théorème de Thalès peut s'énoncer ainsi : Soit un triangle ABC, et soit (B'C') une droite parallèle à la droite (BC) qui coupe (AB) en B' et (AC) en C'. On a alors: B'C'/BC = AB'/AB = AC'/AC.

Pour appliquer ce théorème au problème qui nous intéresse, il nous faut poser quelques hypothèses. On prend le centre de l'écran comme origine. Les axes X et Y sont dans le plan de l'écran, l'axe Z est perpendiculaire à ce plan et est dirigé vers le fond. L'observateur est supposé être en face du centre de l'écran, à une distance d de celui-ci. Ses coordonnées sont donc (0,0,-d).

Pour calculer la coordonnée Xaff de P' en fonction de des coordonnées spatiales, on ramène tout dans le plan formé par les axes X et Z. On fera de même pour trouver Yaff en fonction de Y3d et X3d.

Soit H le projeté orthogonal de P sur l'axe Z. Pour P de coordonnées (X,Y,Z) on a H (0,0,Z).

Soit P' l'intersection de (OP) et de l'écran. C'est le point dont on recherche les coordonnées Xaff et Yaff.

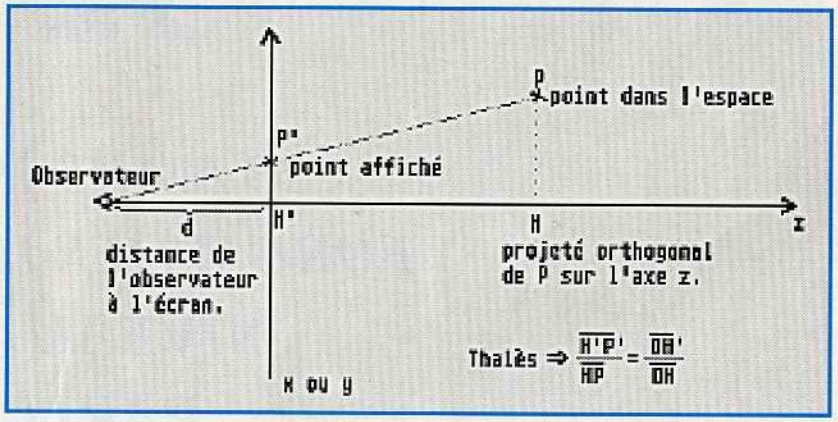
Soit enfin H' le projeté orthogonal de P' sur l'axe des Z, c'est donc l'origine du repère, le centre de l'écran.

D'après le théorème de Thalès, on a :

H'P'/HP = OH'/OH , soit H'P' = HP*OH'/OH

Comme on ramène le tout dans le plan formé par les axes X et Z (respectivement Y et Z), on peut écrire :

Xaff = X3d * d/(d+Z3d)



et : Yaff = Y3d*d/(d+Z3d)

Le programme calculera l'image de chacun des quadrilatères formant la montagne en prenant les images de chacun des quatre points formant le quadrilatère. Le quadrilatère image sera affiché en utilisant la fonction Polyfill (ce qui va poser un léger problème de clipping, voir plus loin).

Mais au départ, on n'a pas de points stockés avec leurs coordonnés, mais un tableau à deux dimensions H(I,J) contenant les altitudes des différents points. La montagne est supposée se trouver juste derrière l'écran, centrée sur celui-ci. On la suppose aussi plus large que l'écran (sa représentation occupe ainsi un maximum de place à l'écran, ce qui est plus joli). Le niveau de la mer se situe juste à la base de l'écran (l'observateur se trouve donc au-dessus). Les lignes du tableau dont l'indice est le plus petit sont celles les plus éloignées de l'observateur: plus J est petit, plus Z est grand. La coordonnée en X d'un point est proportionnel à l'indice de la colonne le contenant dans le tableau. La coordonnée en Y est inversement proportionnelle à l'altitude du point. En effet l'axe des Y est orienté vers le bas sur ST.

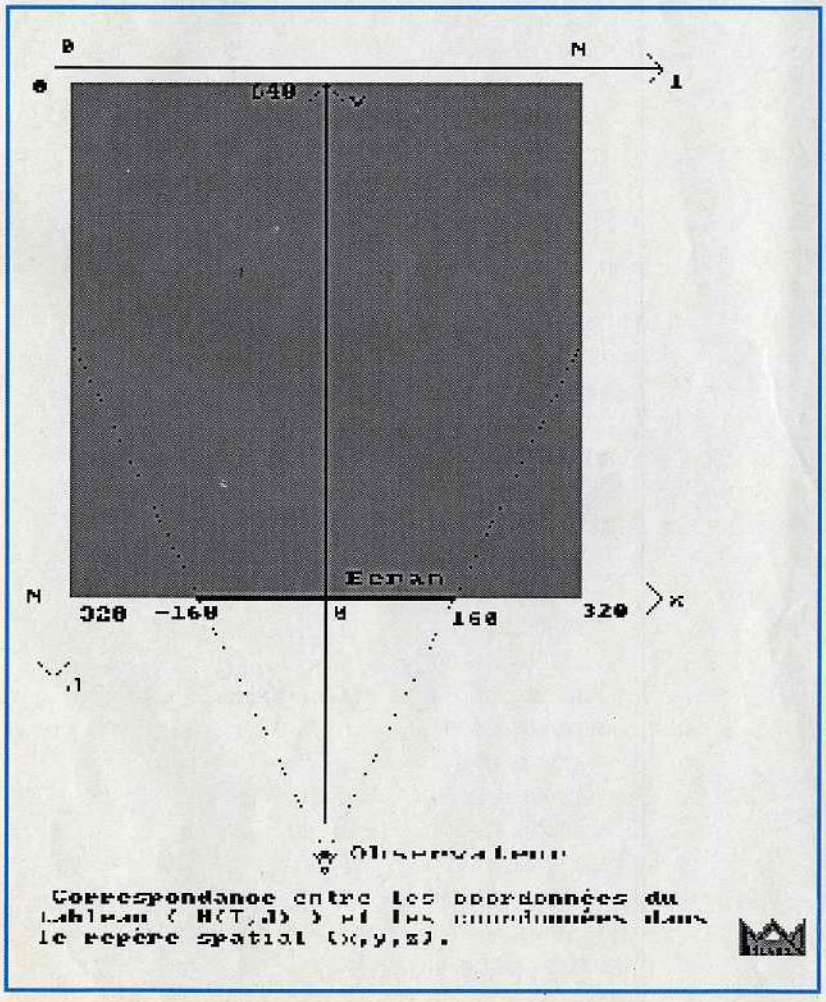
Les coordonnées de chaque point en fonction de sa position (I,J) et de son altitude H(I,J) dans le tableau sont donc :

X= -320 + 640*(I/N)
Y= 100 - H(I,J)
Z= 640 - 640*(J/N)

N étant la taille du tableau. La montagne fait donc 640 pixels en largeur et en profondeur.

L'origine du repère étant le centre de l'écran, et l'origine des coordonnées des pixels de l'écran étant en haut à gauche (en (-160,-100,0) dans notre repère), les coordonnées d'affichage doivent être incrémentées en fonction de ce fait. Un point sera en fait affiché en: (Xaff+160,Yaff+100).

ACTALES (III)



Correspondance entre les coordonnées du tableau (H(I,J)) et les coordonnées dans le repère spatial (x,y,z).

L'ECLAIRAGE

Pour calculer l'éclairage d'une face il faut normalement prendre l'angle que fait la normale à cette surface avec la direction de l'éclairage. Cette manière de procéder est assez lente, et surtout difficilement adaptable aux quadrilatères que nous voulons afficher étant donné que ceux-ci sont, en règle générale, non plans.

J'ai donc recherché une fausse formule qui donne des résultats corrects. On va supposer que l'éclairage vient de la droite de la montagne. Plus un quadrilatère sera incliné vers la droite, plus son éclairement sera important, et plus la couleur choisie sera lumineuse.

Comme l'inclinaison d'un quadrilatère n'est pas constante, on va prendre comme valeur la moyenne de l'inclinaison du segment de « derrière » et du segment de « devant ». Ce que j'appelle « inclinaison » est en fait le rapport entre la différence entre l'altitude du point de droite et celle du point de gauche et la distance au sol entre ces points. Pour un quadrilatère formé des points H(I,J), H(I+1,J), H(I+1,J+1), H(J+1,I), la valeur de l'inclinaison sera donc :

((H(I+1,J)-H(I,J))+(H(I+1,J+1)-H(I,J+1)))/2*(N/640)

La largeur de la montagne étant égale à 640, la distance au sol entre deux points est 640/N.

La couleur sera choisie de luminosité moyenne pour une inclinaison nulle, faible pour une inclinaison négative et forte pour une inclinaison positive.

CLIPPING

On cherche à obtenir une représentation de la montagne qui prenne une place maximale à l'écran ; certains quadrilatères dépasseront donc totalement de celui-ci. Cela pose un problème.

En effet la fonction appelée par le Polyfill du GfA est buggée. Quand on demande d'afficher un polygone dont les points sont trop en-dehors de l'écran, au lieu de ne rien avoir on a un n'importe quoi dont on se passerait bien. C'est pourquoi, pour chaque quadrilatère qui sera affiché, on vérifiera s'il se trouve au moins en partie dans l'écran. Autrement dit, si tous les Xaff des points le formant ont une valeur absolue supérieure à 160 OU que tous les Yaff de ces points ont une valeur absolue supérieure à 100, on n'affiche pas le quadrilatère car il est totalement en-dehors de l'écran.

DEMANDEZ LE PROGRAMME

Le listing que vous trouverez dans ces pages doit être ajouté au premier. Ou doivent se trouver quelles lignes ajoutées ; cela est dit dans le listing. Il m'a fallu rajouter quelques lignes au programme principal afin qu'il appelle les nouvelles fonctions et procédures nécessaires à l'affichage 3D.

THE END ?

Jedi m'avait prévenu : ça devient vite difficile d'écrire le chapeau d'un article. Il avait oublié comme il est difficile de conclure. Allez, on va dire ce que je vais faire après. En basse résolution ST, c'est déjà très beau, une montagne fractale. Mais sur TT ça doit vraiment être fantastique. Mes recherches vont donc s'orienter vers l'affichage dans des résolutions supérieures... A part ça, si vous avez un problème en rapport avec cet article, la formule magique est toujours la même : 3615 STMAG, BAL MEGA1. Bonjour chez vous.

```
' ****************************
' * FRAMOGEN * Générateur de *
' ************   Montagnes   *
' * la suite *   Fractales   *
' ****************************
' by Mega1 of Sector One from THK
' (c) 1991-1992
' ______________
' Ces tableaux sont utilisés
'dans la procedure aff3d.
' Mieux vaut mettre cette ligne
' juste après le 1er DIM
DIM x3d%(3),y3d%(3),z3d%(3),xaff%(3),yaff%(3)
.
.C'est la fin du programme principal
.qui est changée.
.Remplacez les lignes après CALCUL(NITER%)
.par ce qui
.suit. Les procédures sont à ajouter à celles
.présentes.le mois dernier.
.
DO
  CLS
  PRINT "Quelle sorte d'affichage désirez-vous?"
  PRINT
  PRINT " - 1 -     Carte topographique"
  PRINT " - 2 -     3D avec éclairages"
  PRINT " - 3 -     3D sans éclairages"
  PRINT " - 4 -     Fin du programme"
  PRINT
  REPEAT
    INPUT "=>";choix%
  UNTIL choix%>=1 AND choix%<=4
  SELECT choix%
  CASE 1
    initcoul1
    affcarte(niter%)
  CASE 2
    initcoul2
    aff3d(niter%,2)
  CASE 3
    initcoul1
    aff3d(niter%,1)
  CASE 4
    EDIT
  ENDSELECT
LOOP
END
.
.Palette pour l'affichage avec éclairement.
.
PROCEDURE initcoul2
  '
  ' Une palette encore mieux que l'autre
  SETCOLOR 0,0
  VSETCOLOR 1,&H750      ! la mer
  VSETCOLOR 2,&H12       ! le beau dégradé
  VSETCOLOR 3,&H13
  VSETCOLOR 4,&H14
  VSETCOLOR 5,&H15
  VSETCOLOR 6,&H27
  VSETCOLOR 7,&H37
  VSETCOLOR 8,&H47
  VSETCOLOR 9,&H57
  VSETCOLOR 10,&H77
```

```
  VSETCOLOR 11,&H277
  VSETCOLOR 12,&H377
  VSETCOLOR 13,&H477
  VSETCOLOR 14,&H577
  VSETCOLOR 15,&H777
RETURN
.
.Affichage de la montagne fractale
.en 3D faces pleines
.avec ou sans éclairement.
.
PROCEDURE aff3d(depth%,type%)
  CLS
  LOCAL d%,i%,j%,n%,p%,c%,ok%
  n%=2^(depth%+1)
  d%=320  !distance de l'observateur à l'écran
  FOR j%=0 TO n%-1
    FOR i%=0 TO n%-1
      '
      ' On transforme les coordonnées dans le
      ' tableau des quatre points de chaque
      ' quadrilatère en coordonnées spatiales
      ' qu'on stocke dans les 3 tableaux x3d%()
      ' y3d%() et z3d%()
      '
      ' x3d%() dépend de i% (voir schéma2)
      x3d%(0)=-320+640*i%/n%
      x3d%(1)=-320+640*(i%+1)/n%
      x3d%(2)=x3d%(1)
      x3d%(3)=x3d%(0)
      '
      ' y3d%() dépend de l'altitude h%(i%,j%)
      ' si h%(i%,j%) est négatif, y3d%() reste
      ' à 100.
      y3d%(0)=100+(h%(i%,j%))*(h%(i%,j%)>0)/2
      y3d%(1)=100+(h%(i%+1,j%))*(h%(i%+1,j%)>0)/2
      y3d%(2)=100+(h%(i%+1,j%+1))*(h%(i%+1,j%+1)>0)/2
      y3d%(3)=100+(h%(i%,j%+1))*(h%(i%,j%+1)>0)/2
      '
      ' z3d%()  dépend de j% (schéma2)
      z3d%(0)=640-640*j%/n%
      z3d%(1)=z3d%(0)
      z3d%(2)=640-640*(j%+1)/n%
      z3d%(3)=z3d%(2)
      '
      ' ok%=0 s'il ne faut pas afficher le quadrilatère
      ok%=4
      ' Maintenant on calcule Xaff%() et Yaff%(),
      ' coordonnées des points P'afin d'afficher
      ' les quadrilatères en perspective
      FOR p%=0 TO 3
        xaff%(p%)=x3d%(p%)*d%/(d%+z3d%(p%))
        yaff%(p%)=y3d%(p%)*d%/(d%+z3d%(p%))
        IF ABS(xaff%(p%))>160 OR ABS(yaff%(p%))>160
          DEC ok%
        ENDIF
      NEXT p%
      '
      ' On n'affiche le quadrilatère image que s'il
      ' est bien dans l'écran.
      IF ok%>0
        '
        ' Calcul de la couleur du quadrilatère
        IF type%=2        ! affichage avec éclairage
          c%=FN coul2(y3d%(0),y3d%(1),y3d%(2),y3d%(3),n%)
        ELSE              ! "carte en relief"
          c%=FN coul1(h%(i%,j%))
        ENDIF
        FOR p%=0 TO 3
          ADD xaff%(p%),160
          ADD yaff%(p%),100
        NEXT p%
        DEFFILL c%
        POLYFILL 4,xaff%(),yaff%()
      ENDIF
    NEXT i%
  NEXT j%
  VOID INP(2)
RETURN
.
.Calcul de la couleur d'une face
.en utilisant le faux calcul d'éclairement.
.
FUNCTION coul2(h0%,h1%,h2%,h3%,n%)
  LOCAL coul
  IF h0%+h1%+h2%+h3%=400
    ' la somme des hx% (en fait des y3d%())
    ' est égale à 400 si et seulement si
    ' le quadrilatère est totalement en dessous
    ' du niveau de la mer.
    coul=1
  ELSE
    ' Calcul de l' "inclinaison"-
    coul=n%/640*((h1%-h0%)+(h2%-h3%))/2
    ' On ramène la valeur à quelque chose
    ' compris entre 2 et 15
    coul=8+coul*6        ! Kookoo à Jedi, Deneb,
    IF coul<2            ! Patrick, Klaus,
      coul=2             ! Jako, J.-C.,
    ENDIF                ! et à tous les U-men.
    IF coul>15           ! Merci à B.Mandelbrot
      coul=15            ! pour la géométrie
    ENDIF                ! fractale et aux
  ENDIF                  ! Doors pour la zikmu
  RETURN coul            ! que j'écoute en
ENDFUNC                  ! ce moment
```

PROGRAMMATION POUR STE/TT (PAR

Par Elysée Ade

Lors du précédent article de cette série, nous avons étudié le DAC (Digital to Analog Converter) de l'ATARI STE/TT, la gestion des interruptions du MFP 68091 et nous avons réalisé une petite routine de MONITORING via le DMA sonore de cette même machine. Si vous nous rejoignez en cours de route, sachez que vous pourrez, malgré cela, nous suivre dans nos tribulations sonores alors ALLONS-Y !

DESCRIPTION DU PROGRAMME DE SAMPLING

Il n'y a pas plusieurs manières de concevoir un programme de sampling, nous allons donc étudier la méthode classique et nous apporterons les modifications nécessaires pour qu'il fonctionne suivant nos désirs.

Pour écrire un sampler, il faut:

– s'allouer les plus de mémoire vive possible via la fonction Malloc du GEMDOS (les bidouilleurs en assembleur peuvent pointer toute la mémoire mais ils s'engageront alors à tout gérer eux-mêmes et tant pis pour les crashs) ;

– détourner toutes les interruptions système afin de les remplacer par les notres car l'interruption chargée de lire les données envoyées par la cartouche (ST REPLAY) doit être la plus régulière possible parce que, dans le cas contraire, la qualité d'échantillonnage serait mauvaise (pensez à votre magnétophone lorsque l'élastique entraînant la courroie est un peu distendu);

– Interroger le clavier pour que chacun des ordres envoyés par son biais soit quasiment instantanément interprété donc supprimer la souris ...

COMMENT ORGANISER LA SAISIE DES DONNEES ?

Afin de lire la cartouche, nous allons utiliser une routine timer A car elle nous permettra de prendre une donnée (à peu près) à l'instant désiré. Nous utiliserons le même système que pour la routine de monitoring réalisée (lors du précédent article) en application des connaissances acquises. L'interruption timer A se répétant plus souvent que les autres acteurs du programme (50 mille fois en 1 seconde à une fréquence de 50 KHz) se doit d'être la plus courte possible afin de ne pas trop interférer sur les interruptions d'un autre niveau de priorité comme la VBL ou de se mordre la queue. Voila pourquoi nous ne sauvons pas le registre d'adresse A6 pour les interruptions timer A du programme. Il va de soi que la valeur de A6 ne doit absolument pas être modifiée pendant qu'une interruption Timer A est en marche, c'est pour cela que ce registre d'adresse n'est pas normalement utilisé, et, modifié qu'au moment où l'interruption timer A est stoppée (par un bon gros « MOVE.W #$2700,SR » qui suspend toute exception). Le registre d'adresse A6 ne sert, dans notre programme, qu'à aiguiller la réception des données envoyées par la cartouche ST REPLAY; je m'écarte volontairement du sujet pour vous dire que si vous devez réaliser, un jour, une routine rapide d'affichage en assembleur par le biais de MOVEMs vous pouvez utiliser a7 de

la même manière mais prenez garde à ce qu'aucune interruption ou évènement extérieur ne se déclenche sinon c'est le crash garanti.

A présent, voyons quelle est l'utilité de la VBL ($70.w). Il faut diriger le Timer A à partir de la VBL parce que tout le programme est basé sur le fait que le Timer A et DMA sonore doivent être synchronisés, pour cela nous devons compter le nombre de fois que le Timer A s'est déclenché durant un balayage écran, or, ce serait une perte de temps de le faire et notre but est d'en perdre le moins possible. Pour savoir le nombre d'évènements (Timer A) s'étant produit pendant l'intervalle désigné ci-dessus nous n'avons qu'à diviser la fréquence de l'interruption par celle de l'écran. Il est donc bien plus avantageux de synchroniser de cette manière, et de plus, le seul mode où la synchronisation doit être fine (dans la limite du possible) est le mode Monitoring et il ne joue en rien dans la qualité finale de l'échantillon. La routine permet de diriger la routine Timer A (cf listing : MONITOR, RECORD) au niveau de sa fréquence de travail, son adresse.

Le mode programme sert à réceptionner et exécuter les commandes envoyées par le biais du clavier. Nous n'installons pas de nouvelle routine clavier en $118.w car un simple RTE suffit, toutefois descendre le niveau d'interruption de l'ancienne fonctionne aussi et permet de récupérer le clavier sans encombres alors... La gestion des touches se fait en mode programme parce que les routines de commande prennent plus de temps machine que les autres (exécution d'un trap #1,...) et n'ont pas besoin d'être particulièrement précises au niveau du temps d'exécution, elles peuvent être interrompues sans entraîner la moindre gêne.

D'UN SAMPLER

RT II)

UN PEU PLUS DE PRATIQUE

Il est très peu probable que certains d'entre vous nous aient délibérément délaissé lors de l'ancien numéro pour cause de voyage à Katmandu (Népal) à la recherche du flocon de neige sacré mais pas impossible, c'est pourquoi dans un élan (bref) de générosité verbale je vais réitérer mon explication de la technique du Monitoring via le DAC du STE/TT.

Le principe du Monitoring est le suivant, disposant de deux banques sonores nous allons les remplir alternativement avec un intervalle de temps spécifié grâce à VBLWAIT (cf listing) puis les jouer de la même manière via le DAC du DMA sonore. Finalement, nous nous cantonnerons à la technique classique pour jouer un sample qui consiste à stopper le DMA, écrire dans ses registres les adresses de début et de fin de l'échantillon puis de relancer le processus de restitution. Le claquement se produisant n'interviendra pas dans l'échantillon final.

Le principe du sampling via le DAC du STE/TT est encore plus simple que celui du monitoring, il faut ne pas méprendre : les données sonores du câble RCA ne sont pas reçues directement par le DMA sonore parce que ce dernier n'est pas pourvu d'un ADC (Analog to Digital Converter) c'est pourquoi nous utilisons celui de la cartouche ST-REPLAY. Le Timer A (cf listing : RECORD) est chargé d'effectuer la même tâche que pour le monitoring mais, cette fois, il n'y a plus de changement de banque. Le DAC du DMA sonore est déclenché un balayage écran après l'initialisation de l'interruption. Le DAC jouera, en fait, toutes les données sonores comprises dans le champ que nous lui avons indiqué à la fréquence demandée et comme l'interruption est un peu plus rapide que le DMA sonore, il ne se produira pas de dépassement (DMA en avance par rapport au Timer A).

Le principe du replay, c'est de loin la routine la plus simple, il faut simplement indiqué le champ sonore compris entre les deux curseurs (low_mark et high_mark) et lancé le processus de restitution à la fréquence désirée.

LE PROCHAIN EPISODE DE NOTRE SERIE

Veuillez nous excuser de ne pas donner tout le listing d'un seul coup car ce serait trop long et il reste encore des points à éclaircir. Nous verrons bientôt les fonctions FADE, MAGNIFY, la représentation du sampling à l'échelle désirée, et bien d'autres choses. On se retrouve donc le mois prochain pour la suite. Et hop !

```
;******* Sampler pour STE/TT *******
;*******   Première partie   *******

vblwait  =        25
Start:

        jmp       begin     ; Saute au début du prg

main_message:
        move.l    #main_text,d0
        bsr.s     printd0
        move.l    #status_line,d0

printd0:

; Routine affichant le texte pointé par le contenu D0

        move.l    d0,-(sp)
        move.w    #9,-(sp)
        trap      #1
        addq.w    #6,sp
        rts

screen_res:

; Routine qui passe en moyenne résolution si basse
; et indique le nombre de lignes horizontales
; pour la representation à l'échelle du sampling

        move.b    $ffff8260.w,d0
        and.w     #$03,d0
        move.w    d0,old_res          ; Sauve la résolut.
        tst.w     d0
        beq.s     .middle_r
        cmp.w     #2,d0
        beq.s     .high_r
        bra.s     .middle_hline
.middle_r:
        move.w    #1,-(sp)
        pea       -1.w
        pea       -1.w
        move.w    #5,-(sp)
        trap      #14                 ;Force la moyenne
        lea       12(sp),sp
.middle_hline:
        move.w    #200,hline          ;Moyenne=200
        rts
.high_r:
        move.w    #400,hline          ;haute=400 lignes
        rts


; ******* Gestion des fréquences *******
```

```
set_6.25:
; Positonne les registres pour travailler en 6.25 KHz
        move.w    #$2700,sr ; exceptions off
        movem.l   d0-a6,-(sp)         ; Pour que les reg
        move.l    #frq0_t,d0          ; ne soient pas al-
        bsr       printd0             ; téré au retour à
                                      ; Key et surtout que
                                      ; A6 ne soit pas mo-
                                      ; difié
        move.b    #5,tac              ; Valeur à envoyer
        move.b    #6,tad
        move.b    #128+0,sndma
        bra       change
set_12.5:

; Positonne les registres pour travailler en 12.5 KHz

        move.w    #$2700,sr
        movem.l   d0-a6,-(sp)
        move.l    #frq1_t,d0
        bsr       printd0
        move.b    #5,tac
        move.b    #3,tad
        move.b    #128+1,sndma
        bra.s     change
set_25:

; Positonne les registres pour travailler en 25 KHz

        move.w    #$2700,sr
        movem.l   d0-a6,-(sp)
        move.l    #frq2_t,d0
        bsr       printd0
        move.b    #3,tac
        move.b    #6,tad
        move.b    #128+2,sndma
        bra.s     change
set_50:
; Positonne les registres pour travailler en 50 KHz

        move.w    #$2700,sr
        movem.l   d0-a6,-(sp)
        move.l    #frq3_t,d0
        bsr       printd0
        move.b    #3,tac
        move.b    #3,tad
        move.b    #128+3,sndma
change:
        clr.b     keyorder            ; Annule toute cmd
                                      ; de status
        move.w    #-1,working_rate    ; Pour éxecution à
                                      ; la prochaine VBL
        movem.l   (sp)+,d0-a6
```

```
        move.w   #$2300,sr          ; exceptions on
        bra      key
no_work:
        bra      key

rcdhandling:

;Routine gerant les ordres concernant le mode RECORD

        tst.w    indrcd
        bmi.s    .quit
        bne.s    start_rcd
        bsr      run_timer_a        ; Lance le timer en
                                    ; RECORD
        move.w   #1,indrcd ; next vbl: run start_rcd
.quit:
        rts
start_rcd:

;Lance le DMA sonore avec le champ sonore commencant
; à LOW_MARK,
        clr.b    $ffff8901.w
        move.l   #low_mark,a0
        bsr      setsndon
        move.l   #up_mark,a1
        bsr      setsndoff
        move.b   sndma,$ffff8921.w
        move.b   #1,$ffff8901.w     ; Pas de répetition
                                    ; puisque RECORDING
        move.w   #-1,indrcd         ; Ne fait plus rien
        rts

monhandling:

;Routine gerant les ordres concernant le mode MONITOR

        tst.w    indmon
        bne.s    .next
        bsr      run_timer_a        ; Exécuté si
.next:                              ; 1er passage
        tst.w    indmon1
        bne.s    monhandling2
        move.l   $466.w,old466      ; i.e
        move.w   #1,indmon
        move.w   #-1,indmon1
        rts
monhandling2:
        move.l   $466.w,d0
        sub.l    old466,d0
        divs     #vblwait,d0        ; Si D0 non multiple
        swap     d0                 ; de VBLWAIT alors
        tst.w    d0                 ; pas de changement
        bne.s    .wayout1           ; on n'alterne pas les
        bsr.s    altersmp           ; banques sonores
        bsr.s    send_smp
.wayout1:
        move.w   #1,indmon
        rts

send_smp:

;Routine qui envoye la banque courante au DAC du DMA

        move.l   indpls,d7          ; Longueur à jouer
        move.l   #samplezone1,a0
        bsr.s    setsndon
        lea      (a0),a1
        add.l    d7,(a1)
        bsr.s    setsndoff
        sub.l    d7,(a1)
        move.b   sndma,$fffff8921.w
        move.b   #0,$ffff8901.w
        move.b   #1,$ffff8901.w
        rts

altersmp:

;Routine qui échange les banques sonores et positionne a6

        move.l   samplezone2,d7
        neg.l    d7
        add.l    a6,d7
        move.l   d7,indpls
        move.l   samplezone1,d0
        move.l   samplezone2,d1
        exg.l    d0,d1
        move.l   d0,samplezone1
        move.l   d1,samplezone2
        move.l   d1,a6
        rts

setsndon:

; Ecrit l'adresse de début de l'echantillon

        move.b   3(a0),$ffff8907.w
        move.b   2(a0),$ffff8905.w
        move.b   1(a0),$ffff8903.w
        rts

setsndoff:

; Ecrit l'adresse de fin de l'echantillon

        move.b   3(a1),$ffff8913.w
        move.b   2(a1),$ffff8911.w
```

```
        move.b   1(a1),$ffff890f.w
        rts

;****** Routines TIMER A ******
monitor:

; Routine remplissant alternativement les
; tampons d'écoute

        move.b   $fffb0001,(a6)     ; Lit la donnée puis
        eor.b    #$80,(a6)+         ; la signe
stop:
        rte

record:
; Routine remplissant la zone mémoire
; commencant à l'adressz spécifiée par
; LOW_MARK
        move.b   $fffb0001,(a6)     ; Cf ci-dessus
        eor.b    #$80,(a6)+
        cmp.l    up_mark,a6         ; Si limite atteinte
        bge.s    .stop_record       ; alors
        rte

.stop_record:
        move.l   #stop,$134.w       ; On arrete TIMER A
        move.b   #$39,keyorder      ; change le statut
        rte

newtb:
        clr.b    $fffffa1b.w
        rte

vsync:
;       Routine d'attente du prochain balayage écran
        move.l   d0,-(sp)
        move.l   $466.w,d0
.wait:
        cmp.l    $466.w,d0
        beq.s    .wait
        move.l   d0,(sp)+
        rts

; ****** Interruptions  #1 *******

save_ints:
        move.w   sr,-(sp)
        move.w   #$2700,sr
        move.b   $fffffa07.w,mfp1
        move.b   $fffffa09.w,mfp2
        move.l   $70.w,oldvbl
        move.l   $118.w,oldikbd
        move.l   $120.w,oldtb
        move.l   $134.w,oldta
        move.w   (sp)+,sr
        rts

restore_ints:
        move.w   sr,-(sp)
        move.w   #$2700,sr
        move.b   mfp1,$fffffa07.w
        move.b   mfp2,$fffffa09.w
        move.l   oldvbl,$70.w
        move.l   oldikbd,$118.w
        move.l   oldtb,$120.w
        move.l   oldta,$134.w
        bset     #3,$fffffa17.w              ;SEI
        move.w   (sp)+,sr
        rts

install_ints:
        move.w   #$2700,sr
        and.b    #$df,$fffffa09.w
        move.l   #neovbl,$70.w
        move.l   #newikbd,$118.w
        move.l   oldikbd,newikbd1+2
        move.l   #newtb,$120.w
        bclr     #3,$fffffa17.w     ;AEI
        move.w   #$2300,sr
        rts

run_timer_a:
        and.b    #$df,$fffffa13.w
        and.b    #$df,$fffffa0f.w
        and.b    #$df,$fffffa0b.w
        and.b    #$df,$fffffa07.w
        move.l   vector_a,$134.w    ; Adresse de la
                                    ; routine

; Initialisation de registres du Timer_a

        move.b   tac,$fffffa19.w    ; Valeur du Ctrl
        move.b   tad,$fffffa1f.w    ; Valeur du Data
        or.b     #$20,$fffffa07.w   ; Validation
        or.b     #$20,$fffffa13.w
        rts

;***** Gestion du FILE SELECT *****
select:
        move.l   #con,param
        move.l   #glob,param+4
        move.l   #int_in,param+8
        move.l   #int_ou,param+12
        move.l   #addr_in,param+16
        move.l   #addr_ou,param+20
        dc.w     $a009     ; Souris visible
```

```
        move.l  #param,d1
        move.w  #$c8,d0   ; Appel GEM AES
        trap    #2
        dc.w    $a00a     ; Souris invisible
        rts

makepath:
        lea     path,a0
        lea     pathfile,a1
        moveq   #54,d7
.loop_1:
        move.b  (a0)+,d0
        beq.s   .loop_2
        move.b  d0,(a1)+
        bra.s   .loop_1
.loop_2:
        move.l  a1,a2
.loop_3:
        move.b  -(a1),d2
        cmp.b   #'\',d2
        beq.s   .loop_4
        dbf     d7,.loop_3
        move.l  a2,a1
.loop_4:
        move.b  #'\',(a1)+
        lea     filename,a0
.loop_5:
        move.b  (a0)+,d0
        beq.s   .loop_6
        move.b  d0,(a1)+
        bra.s   .loop_5
.loop_6:
        clr.b   (a1)+
        rts

load_file:

; Routine de lecture d'un fichier

        clr.w   -(sp)             ;On ouvre le
        pea     pathfile          ;fichier
        move.w  #$3d,-(sp)
        trap    #1
        addq.w  #8,sp
        tst.l   d0                ;Si d0<0 alors
        bmi.s   out1              ;on s'en va
        move.w  d0,nlog1          ;on stocke le
                                  ;numero logique
                                  ;du fichier
        move.w  #2,-(sp)          ;On recherche
        move.w  nlog1,-(sp)       ;la taille du
        clr.l   -(sp)             ;fichier
        move.w  #$42,-(sp)
        trap    #1
        lea     10(sp),sp
        move.l  d0,length ;On le stocke
        move.w  nlog1,-(sp)
        move.w  #$3e,-(sp)
        trap    #1
        addq.w  #4,sp
        clr.w   -(sp)
        pea     pathfile
        move.w  #$3d,-(sp)
        trap    #1
        addq.w  #8,sp
        tst.l   d0
        bmi.s   out1
        move.l  data_place,-(sp)  ;On charge le
        move.l  length,-(sp)      ;fichier à
        move.w  nlog1,-(sp)       ;partir de
        move.w  #$3f,-(sp)        ;la zone
        trap    #1                ;determinée
        lea     12(sp),sp
        move.w  nlog1,-(sp)       ;On referme le
        move.w  #$3e,-(sp)        ;fichier
        trap    #1
        addq.w  #4,sp
        rts
out1:
        moveq   #-1,d0
        rts

save_file:

; Routine de sauvegarde d'un fichier

        clr.w   -(sp)             ;On ouvre le
        pea     pathfile          ;fichier
        move.w  #$3d,-(sp)
        trap    #1
        addq.w  #8,sp
        tst.l   d0
        bmi.s   out1
        move.w  d0,nlog1
        move.l  data_place,-(sp)  ;On sauve le
        move.l  length,-(sp)      ;fichier à
        move.w  nlog1,-(sp)       ;partir de
        move.w  #$3f,-(sp)        ;la zone
        trap    #1                ;determinée
        lea     12(sp),sp
        move.w  nlog1,-(sp)       ;On referme le
        move.w  #$3e,-(sp)        ;fichier
        trap    #1
        addq.w  #4,sp
        rts
```

PROGRAMMATION AVA

Par Deneb/Fantasy et Jedi/Sector One/T.H.K

Aujourd'hui nous changeons de sujet : après les sprites, voici les scrollings. Le domaine étant assez vaste, nous allons l'illustrer à travers différents petits exemples. N'hésitez donc pas à lire la suite.

WHATIZIT ?

Le scrolling est l'un des effets les plus répandus dans les démos. Il se présente sous plusieurs formes. Tout d'abord en tant que simple défilement d'une image à l'écran, soit horizontalement, soit verticalement, soit encore les deux (il s'agit alors bien sûr d'un scrolling multidirectionnel). Il est aussi possible de réaliser un effet de profondeur en utilisant le scrolling dit différentiel. Dans chaque cas, il existe une technique spécifique. Voyons ici quelques-unes d'entre elles.

LE SCROLLING VERTICAL AVEC BMOVE

C'est de loin le plus simple à faire. En effet, vous n'êtes pas sans ignorer que l'instruction BMOVE permet de réaliser facilement des transferts à la ligne près (Nul besoin de prédécaler comme dans les effets horizontaux). C'est donc cette fameuse instruction que nous allons judicieusement employer.

L'exemple proposé ici permet de contrôler à l'aide du joystick (bâton de joie pour les puristes !), un scrolling vertical qui représentera deux images mises bout à bout. La technique est fort simple. Il faut dans un premier temps recourir à un large tampon, non pas pour des règles très abondantes, mais pour stocker les deux dessins à la suite. Afin d'assurer un parfait chaînage entre la fin du second dessin et le bouclage du scrolling, il est nécessaire de copier le début de la première image à la fin du buffer. Ceci fait, il ne nous reste plus qu'à calculer l'adresse à partir de laquelle le transfert va s'effectuer à chaque VBL, pour admirer une féerie de couleurs glissant avec délicatesse et volupté sur votre tube cathodique.

Une dernière précision : les tests relatifs au joystick n'utilisent pas l'instruction GfA dédiée à cet usage : STICK. Pourquoi ? Tout simplement car celle-ci est systématiquement refusée par le compilateur. Fort heureusement, le problème est facilement contournable en utilisant directement le XBIOS.

```
.
.Scrolling vertical partiel de deux images au format Degas
.par Jedi of Sector One from The Heavy Killers
.N'oubliez pas que vous pouvez télécharger ce listing...
.
HIDEM                          ! Cache la souris...
SPOKE &HFFFFFC02,&H12          ! ...et la bloque
VSYNC                          ! Pour éviter un scintillement
CLS                            ! Efface l'écran !!!
.
.Hauteur de la bande affichée
.
hauteur%=150
.
.Ordonnée du bord supérieur de la bande
.
centrage%=25
.
.Position originale
y%=0
.
megatizer%=FRE(0)              ! Mémoire originale
MUL hauteur%,160               ! Pour gagner du temps
RESERVE SUB(megatizer%,ADD(96096,hauteur%))
ecran1%=XBIOS(2)               ! Les deux écrans...
mega.1_of_sector_one%=MALLOC(32255)
ecran2%=ADD(AND(mega.1_of_sector_one%,&HFFFFFF00),256)
buffer%=MALLOC(ADD(63840,hauteur%))
BMOVE ecran1%,ecran2%,32000    ! Efface l'écran 2
OPEN "i",#1,"image1.pi1"       ! Première image
SEEK #1,2                      ! Saute le header
palette$=INPUT$(32,#1)         ! Prend la palette
BGET #1,buffer%,32000          ! L'image
OPEN "i",#2,"image2.pi1"       ! L'autre fichier
SEEK #2,34                     ! Pas besoin de sa palette...
BGET #2,buffer%+32000,32000    ! ...mais de son image
CLOSE                          ! Ferme les fichier
BMOVE buffer%,buffer%+64000,hauteur%-160
~XBIOS(6,L:V:palette$)         ! Met en place la palette
MUL centrage%,160              ! Mieux vaut raisonner en octets
```

ANCEE EN GFA-BASIC

PART V

```
joystick%=ADD(XBIOS(34),61)    ! Adresse du joystick
speed=0                        ! Pour l'inertie
DO                             ! Do, what you do, what you do...
  SWAP ecran1%,ecran2%         ! Reste-t-il encore des...
  ~XBIOS(5,L:-1,L:ecran2%,-1)  ! ...lecteurs qui ignorent ce...
  VSYNC                        ! ...qu'est une syncro ???
  joy%=AND(BYTE{joystick%},3)  ! Teste le joystick haut ou bas
IF joy%=2                      ! En bas ???
    ADD speed,0.25             ! Augmente la vitesse
    IF speed>32                ! Mais pas trop quand meme
      speed=32                 ! par pas de 32 pixels max
    ENDIF                      ! Sinon on ne verrait rien
  ELSE IF joy%=1               ! En haut ???
    SUB speed,0.25             ! Augmente la vitesse
    IF speed<-32               ! Meme remarque...
      speed=-32                ! ...que précédemment
    ENDIF                      ! Endif
  ELSE                         ! Joystick centré
    IF speed>0                 ! Ca avance ???
      SUB speed,0.125          ! On ralentit
    ELSE IF speed<0            ! Ca recule ???
      ADD speed,0.125          ! On ralentit
    ENDIF                      ! Re-endif
  ENDIF                        ! Re-re-endif
  ADD y%,ROUND(speed)          ! Position ( 0-400 )
  IF y%<0                      ! Au cas ou on serait...
    ADD y%,400                 ! ...sorti des limites...
  ELSE IF y%>399               ! ...on va boucler...
    SUB y%,400                 ! ...le scrolling
  ENDIF                        ! Re-re-re-endif
  source%=ADD(buffer%,MUL(y%,160))
  BMOVE source%,ADD(ecran1%,centrage%),hauteur%
LOOP UNTIL INKEY$=" "          ! Barre d'espace => Quitte
~MFREE(mega.1_of_sector_one%)  ! Libère le second écran
~MFREE(buffer%)                ! Libère le gros buffer$
SPOKE &HFFFFFC02,8             ! La souris est vivante !!!
~XBIOS(5,L:-1,L:XBIOS(3),0)    ! Mémoire-écran originale
VSYNC                          ! Syncro
RESERVE megatizer%             ! Restitue la mémoire
EDIT                           ! Et à ++++++++++++++++++++++
```

SCROLL VERTICAL, MEMOIRE VIDEO

Il existe une autre méthode pour effectuer un scrolling vertical. Elle consiste à changer l'adresse de la mémoire vidéo physique (image visible à l'écran). Cette technique a l'avantage par rapport aux BMOVEs de ne prendre pratiquement aucun temps machine mais comporte également quelques inconvénients...

Le programme proposé en exemple charge 2 images au format Néochrome (de même palette) et en effectue un scrolling vertical par pas de 4 pixels. La méthode est fort simple (mais si...), il suffit de placer les images à la suite dans un buffer de 64 Ko, et d'initialiser à chaque VBL l'adresse de la mémoire vidéo (au début d'une ligne de l'image) au moyen de l'instruction suivante :

VOIDXBIOS(5,L:ecran_logique%,L:ecran_physique%,resolution%)

Nous nous contenterons dans notre listing de garder l'adresse de l'écran physique (image visible) et celle de l'écran logique (image de travail) égales.

Tout se passerait très bien si une restriction technique n'intervenait pas : l'adresse des écrans doit en effet être (sur les STF) multiple de 256 octets. Ceci donne un scroll vertical de 8 pixels de hauteur (= 1280 octets, divisibles par 256). Pour avoir un scroll moins grossier il faut donc disposer de plusieurs écrans. Par exemple, avec deux écrans, on peut en décaler un de 4 pixels par rapport à l'autre, ce qui nous donnera (comme dans l'exemple proposé) un scroll de 4 par 4. De la même façon, nous pouvons obtenir un scroll par pas de 2 en disposant de 4 écrans. A noter que ces inconvénients sont inexistants sur STE dans la mesure où l'on peut adresser la mémoire écran au mot près.

```
.****************************************
.*   SCROLLING VERTICAL (MEMOIRE ECRAN)  *
.*         par DENEB (FANTASY)           *
.****************************************
.
fre%=FRE(0)                    ! Sauve fre(0)
xb%=XBIOS(2)                   ! Sauve xbios(2)
HIDEM                          ! La souris a disparue
OUT 4,8                        ! On l'a retrouvée morte
RESERVE fre%-64512*2           ! On réserve ...
ecc%=MALLOC(64512)             ! On alloue ...
acc%=MALLOC(64512)             ! ...
ec%=(ecc% AND &HFFFFFF00)+256! Ecran1 /256
ac%=(acc% AND &HFFFFFF00)+256! Ecran2 /256
BLOAD "*.neo",ec%+31872        ! Charge image1 (*.neo)
BLOAD "*.neo",ec%-128          ! Charge image2 (*.neo)
~XBIOS(6,L:ec%-124)            ! Restaure palette
BMOVE ec%,ac%+640,64000        ! copie les écransON
BREAK GOSUB fin              ! pixel de décalage (4*160)
```

```
va%=1280                    ! Initialisation de la vitesse
vva%=1280                   ! ... ici 8 pixel (160*8=1280)
SWAP ec%,ac%                ! Initialisation des écrans
DO                          ! Boucle principale
  ADD a%,va%                ! Position écran
  IF a%>32000 OR a%<1280    ! Tests de débordement
    va%=-va%                ! Inversement de vitesse
    @swap                   ! Changement d'écrans
    va%=-va%                ! Inversement aussi
  ENDIF
  .                         ! Position de la mémoire video
  VOID XBIOS(5,L:ec%+a%,L:ec%+a%,-1)
  @swap                     ! Echange écrans et données
  VSYNC                     ! La VBL
  EXIT IF PEEK(&HFFFFC02)=57 ! Press space ??
LOOP
```

```
@fin                        ! THE END
.
PROCEDURE swap
  SWAP ec%,ac%              ! Echange des écrans
  SWAP a%,aa%               ! Echange de la position
écran
  SWAP va%,vva%             ! Echange de la vitesse
RETURN
.
PROCEDURE fin
  ~MFREE(ecc%)              ! Désallocation
  ~MFREE(acc%)              ! Là aussi ...
  RESERVE fre%              ! Redonne la mémoire
  EDIT                      ! RETOUR A L'EDITEUR
RETURN
```

DES MOTIFS ET RIEN D'AUTRE

Vous, qui êtes vraisemblablement passionnés par les démos, avez certainement déjà observé des scrollings multidirectionnels en guise de fond. La plupart d'entre eux utilisent une technique très simple, et qui a, de plus, l'avantage de ne prendre que peu de temps machine (surtout en assembleur... Ah ! Si l'on pouvait directement adresser les registres en GfA...).

En fait, le scrolling n'a pas réellement lieu sur la totalité de la surface sur laquelle il est visible. Seul un petit motif (sa taille étant souvent 16x16, 32x32, voire 64x64) est précalculé, et celui-ci est ensuite recopié sur l'ensemble de l'écran. C'est en quelque sorte un « motif de remplissage », comme le disent si bien les graphistes. La première question qui se pose à ce stade est : « Comment réaliser cette fameuse copie de bloc ??? ». C'est après quelques secondes d'intense réflexion que l'on se tape violemment la tête contre une plaque d'égout en hurlant: « BMOVE !!! ». Lorsqu'il s'agit de transferts importants, cette instruction est de loin la plus rapide. Le seul problème que pose son utilisation est que si la copie à lieu d'un seul coup, il nous faut considérer des lignes entières et non des motifs de taille quelconque. Nous allons donc précalculer, ou plus exactement prédécaler des lignes entières. Qui dit précalculs dit mémoire, et il faudra éviter de dépasser le 32x32 (et encore..) pour que les pauvre possesseurs de 512 Ko de RAM ne se retournent pas tous-contre vous.

Deux programmes sont à votre disposition. Le premier permet la prise du bloc à la souris, ainsi que la création de la courbe et la sauvegarde de la palette. Le second reprend utilement ces fichiers afin de réaliser le scrolling proprement dit. En ce qui concerne les copies du motif, vous remarquerez qu'elles ne sont pas faites successivement, en reprenant chaque fois le motif. Il est en effet plus rapide de transférer 64 lignes d'un coup que deux fois 32. Ici, cette propriété de BMOVE est mise à profit, puisque l'on copie en fait tout ce qui a déjà été affiché sur l'écran. Vous devrez par conséquent répéter cette opération autant de fois que nécessaire en fonction de la hauteur de votre motif original. Le programme livré ici est prévu pour une taille de trente deux pixels.

```
.
.Creation des fichiers nécessaires à
.l'animation d'un fond composé de motifs
.par Jedi of Sector One from The Heavy Killers
.
VSYNC
CLS
VSYNC
SETCOLOR 0,0
SETCOLOR 15,1911
.
.Chargement de l'image dans laquelle
.on va découper le motif
.
ALERT 2," | |    Charger une image | ",0," Degas | Neo |
Quit ",format%
SELECT format%
CASE 3
  EDIT
CASE 1
```

```
  FILESELECT "\*.PI1","",nfile$
  nfile$=nfile$+".PI1"
  IF EXIST(nfile$)
    OPEN "I",#1,nfile$
    SEEK #1,2
    pal$=INPUT$(32,#1)
    img$=INPUT$(32000,#1)
    CLOSE #1
  ELSE
    RUN
  ENDIF
CASE 2
  FILESELECT "\*.NEO","",nfile$
  nfile$=nfile$+".NEO"
  IF EXIST(nfile$)
    OPEN "I",#1,nfile$
    SEEK #1,4
    pal$=INPUT$(32,#1)
    SEEK #1,128
    img$=INPUT$(32000,#1)
```

```
    CLOSE #1
  ELSE
    RUN
  ENDIF
ENDSELECT
yash:
VSYNC
GRAPHMODE 3
FOR a%=0 TO 15
  SETCOLOR a%,0
NEXT a%
SPUT img$
~XBIOS(6,L:V:pal$)
VSYNC
IF DPEEK(&HFFFF8240)=DPEEK(&HFFFF825E)
  SDPOKE &HFFFF825E,NOT DPEEK(&HFFFF8240)
ENDIF
WHILE MOUSEK
WEND
HIDEM
xol%=512
yol%=512
REPEAT
  MOUSE x1%,y1%,z%
  IF x1%<>xol% OR y1%<>yol%
    VSYNC
    SPUT img$
    LINE x1%,0,x1%,199
    LINE 0,y1%,319,y1%
    xol%=x1%
    yol%=y1%
  ENDIF
UNTIL z%
xol%=512
yol%=512
WHILE z%
  MOUSE x2%,y2%,z%
  IF x2%<>xol% OR y2%<>yol%
    VSYNC
    SPUT img$
    BOX x1%,y1%,x2%,y2%
    xol%=x2%
    yol%=y2%
  ENDIF
WEND
VSYNC
SPUT img$
GRAPHMODE 1
GET x1%,y1%,x2%,y2%,bloc$
VSYNC
CLS
PUT 0,0,bloc$
sizex%=SUCC(ABS(x1%-x2%))
sizey%=SUCC(ABS(y1%-y2%))
PRINT AT(1,24);"Taille en X: ";sizex%'"Taille en Y: ";sizey%
PRINT "C'est bon ??? ( O/N )";
REPEAT
  nob$=UPPER$(INPUT$(1))
UNTIL nob$="O" OR nob$="N"
IF nob$="N"
  GOTO yash
ENDIF
CLS
PRINT "Entrez le nom du fichier destiné"
PRINT "à recevoir le motif lui-meme"
FILESELECT "\*.SCT","MOTIF.SCT",f$
f$=f$+".SCT"
IF f$=".SCT"
  RUN
ENDIF
CLS
PRINT AT(1,25);"Sauvegarde en cours...";
PUT 0,0,bloc$
OPEN "o",#1,f$
PRINT #1,MKI$(sizex%)+MKI$(sizey%)
BPUT #1,XBIOS(2),MUL(sizey%,160)
CLOSE #1
.
.Courbe
.
sector_one:
CLS
PRINT "Parametres relatifs a la courbe"
INPUT "Coefficient 1 ";c1%
INPUT "Coefficient 2 ";c2%
INPUT "Coefficient 3 ";c3%
INPUT "Coefficient 4 ";c4%
CLS
.
.Représentation graphique de la fonction
.
FOR angle%=0 TO 359
  x=159.5
  x=x+159.5*COSQ(angle%*c1%)*SINQ(angle%*c2%)
  y=99.5
  y=y+99.5*COSQ(angle%*c3%)*SINQ(angle%*c4%)
  VSYNC
  PSET ROUND(x),ROUND(y),15
NEXT angle%
PRINT AT(1,25);"C'est bon ? ( O/N )";
REPEAT
  key$=UPPER$(INPUT$(1))
UNTIL key$="O" OR key$="N"
IF key$="N"
  GOTO sector_one
ENDIF
PRINT AT(1,1);"Entrez le nom du fichier"
PRINT AT(1,2);"destiné à recevoir la courbe"
FILESELECT "\*.INL","COURBE.INL",nfile$
nfile$=nfile$+".INL"
IF nfile$=".INL"
  RUN
ENDIF
.
.Sauvegarde de la courbe
.
OPEN "o",#1,nfile$
staf%=MUL(sizey%,320)
FOR angle%=0 TO 359
  PRINT AT(1,3);"Traitement position #";angle%;"/359";
  x=100
  x=x+100*COSQ(angle%*c1%)*SINQ(angle%*c2%)
  y=100
  y=y+100*COSQ(angle%*c3%)*SINQ(angle%*c4%)
  dx%=MUL(MOD(ROUND(x),sizex%),staf%)
  dy%=MUL(MOD(ROUND(y),sizey%),160)
  adresse%=ADD(dx%,dy%)
  PRINT #1,MKL$(adresse%);
NEXT angle%
CLOSE #1
CLS
PRINT "Entrez le nom du fichier destiné"
PRINT "à recevoir la palette du dessin"
FILESELECT "\*.INL","PALETTE.INL",f$
f$=f$+".INL"
IF f$=".INL"
  RUN
ENDIF
```

```
BSAVE f$,V:pal$,32
EDIT
```

```
.
.Animation d'un fond composé d'un scrolling de motifs en
GfA .par Jedi of Sector One from The Heavy Killers (
14/02/1992 ) .
.N'oubliez pas de charger les INLINEs et de compiler ce
source .
INLINE pal%,32
INLINE courbe%,1440
centrage%=16              ! Décalage par rapport au haut...
VSYNC                     ! ...de l'écran
FOR a%=0 TO 15
  SETCOLOR a%,0           ! Couleurs en noir
NEXT a%
CLS
HIDEM
SPOKE &HFFFFFC02,&H12
fincourbe%=ADD(courbe%,1440)  ! Fin de la courbe
pntcourbe%=courbe%        ! Pointeur sur la courbe
OPEN "i",#1,"motif.sct"   ! Fichier contenant le motif
sizex%=ADD(SHL(INP(#1),8),INP(#1))
sizey%=ADD(SHL(INP(#1),8),INP(#1))
BGET #1,XBIOS(2),MUL(sizey%,160)
CLOSE #1
GET 0,0,PRED(sizex%),PRED(sizey%),motif$
megatizer%=FRE(0)         ! Mémoire originale
need%=MUL(MUL(320,sizey%),sizex%)
RESERVE SUB(megatizer%,ADD(need%,32255))
ecran1%=XBIOS(2)          ! Premier écran
badaboum%=MALLOC(32255)   ! Pour le second écran
ecran2%=ADD(AND(badaboum%,&HFFFFFF00),256)
buffer%=MALLOC(need%)     ! Pour le précalc
yoka%=MUL(sizey%,160)     ! Hauteur du motif en octets
FOR ph%=0 TO PRED(sizex%)     ! Différentes phases du pré-
calc   FOR x%=SUB(ph%,sizex%) TO 319 STEP sizex%
    PUT x%,0,motif$
  NEXT x%
  buf%=ADD(buffer%,MUL(ph%,SHL(yoka%,1)))
  BMOVE ecran1%,buf%,yoka%    ! Ecran -> Buffer
  BMOVE buf%,ADD(buf%,yoka%),yoka%
NEXT ph%
MUL centrage%,160             ! Centrage en octets
CLS
BMOVE ecran1%,ecran2%,32000
~XBIOS(6,L:pal%)              ! Installe la palette
REPEAT
  SWAP ecran1%,ecran2%        ! Sector One recherche des
  ~XBIOS(5,L:-1,L:ecran2%,-1) ! programmeurs en asm
  VSYNC                       ! meme débutants...
  gag%=ADD(LONG{pntcourbe%},buffer%)
  ecran%=ADD(centrage%,ecran1%)
  BMOVE gag%,ecran%,yoka%     ! Voir article
  BMOVE gag%,ADD(ecran%,yoka%),yoka%
  BMOVE ecran%,ADD(ecran%,SHL(yoka%,1)),SHL(yoka%,1)
  BMOVE ecran%,ADD(ecran%,SHL(yoka%,2)),SHL(yoka%,1)
  ADD pntcourbe%,4            ! Position suivante
  IF pntcourbe%=fincourbe%    ! Courbe finie ?
    pntcourbe%=courbe%        ! Oui => on repart au début
  ENDIF
UNTIL INKEY$=" "              ! Barre d'espace ???
VSYNC
~XBIOS(5,L:-1,L:XBIOS(3),0)   ! Ecran physique original
VSYNC
~MFREE(badaboum%)             ! Libère les buffers
~MFREE(buffer%)
RESERVE megatizer%            ! Et la mémoire reservée
SPOKE &HFFFFFC02,8            ! La souris bouge encore !!!
EDIT                          ! La fatale instruction
```

SCROLL MULTIDIRECTIONNEL, MEMOIRE VIDEO

Grâce à la technique de changement de l'adresse vidéo, il est possible d'effectuer un scroll multidirectionnel de motifs sans quasiment prendre de temps machine. Il s'agit en fait, d'un scroll unidirectionnel horizontalement et bi-directionnel verticalement. Ça vous aidera peut-être si l'on vous dit qu'il est question de réaliser un effet similaire à l'arrière plan du reset des « Cuddly Demos » du groupe TCB (Non ? Vous ne voyez toujours pas ?!?!?). Le scroll horizontal est effectué par pas de quatre sur des motifs de seize pixels de large. Il suffit donc de précalculer quatre écrans prédécalés de quatre pixels et d'alterner chacune de ces quatre images pour obtenir le défilement horizontal. Pour le scrolling vertical, nous allons nous servir de motifs de quinze pixels de haut (Les motifs auront donc une taille de 16x15). Vous comprenez donc aisément que sur un écran rempli par ces motifs, un décalage de la mémoire-écran de seize pixels vers le haut va correspondre à un déplacement des motifs d'un pixel vers le bas.

Nous aurons donc ainsi une précision d'un pixel en vertical. En couplant les deux directions de scroll l'effet recherché sera obtenu.

```
.*************************************************
.* SCROLLING MULTIDIRECTIONNEL (MEMOIRE ECRAN) *
.*            par DENEB (FANTASY)              *
.*************************************************
.
fre%=FRE(0)                   ! Sauve fre(0)
xb%=XBIOS(2)                  ! Sauve adresse écran
OUT 4,18                      ! au revoir petite souris
...
HIDEM                         ! ... elle est deja partie
...
RESERVE fre%-76800*4          ! Réservation
ecc%=MALLOC(76800*4)          ! allocation
ec%=(ecc% AND &HFFFFFF00)+256 ! Mémoire vidéo /256
DIM ecran%(3)                 ! Adresse des écrans
ON BREAK GOSUB fin            ! au cas ou ...
CLS                           ! On efface l'écran .
FOR i%=0 TO 15                ! Définition de la palette
  READ col%                   ! lecture des couleurs
  SETCOLOR i%,col%            ! installe les couleurs
NEXT i%
DATA $0,$777,$765,$753,$743,$733,$723,$713,$703
DATA $603,$504,$404,$305,$0,$0,$f
```

```
FOR i%=0 TO 14                  ! Précalcule du  motif
  READ z%                       ! Lit valeurs graphiques
  {xb%+i%*160}=z%               ! Installe en mémoire video
  READ z%                       ! Lit valeurs
  {xb%+i%*160+4}=z%             ! Installe en mémoire video
NEXT i%
DATA $5200600,$7E00000,$1A780C70,$F881000
DATA $1A8C2CF8,$F043000,$5ABE6CC4,$F027000
DATA $5ABA6CC6,$F007000,$575B6466,$8781F800
DATA $5D22663E,$87C1F800,$2A9C331C,$C3E3FC00
DATA $2D403181,$C1FFFE00,$169F18E1,$E0FFFF00
DATA $B600C7E,$707E7F80,$DC20E02,$70027FFC
DATA $27C0380,$3C003FFC,$8000F8,$1F001FF8
DATA $200020,$7C007E0,$0,$0
.
.
PRINT AT(13,10);"PLEASE WAIT !!!"
FOR i%=0 TO 3                   ! Installe les motifs...
  FOR y%=0 TO 29                ! dans les différents écrans
    FOR x%=0 TO 20
      RC_COPY xb%,0,0,16,15 TO
ec%+i%*76800,x%*16+i%*4,y%*15
    NEXT x%
  NEXT y%
  ecran%(i%)=ec%+i%*76800       ! Sauve adresse écrans
NEXT i%
.
DO                              ! Boucle principale
  FOR i%=0 TO 3                 ! Calcul de la courbe
    ADD d%,3                    ! Variable incrementée
    y%=y%+5*SINQ(d%)            ! Calcul avec SINUS
    IF y%>15                    ! Test de débordement
      y%=y%-15                  ! ...Bas...
    ELSE IF y%<0                ! ...
      y%=15+y%                  ! ...et haut
    ENDIF
    yy%=MUL(y%,2560)            ! adresse écran /2560
    '                           ! insalle écrans suivant i%
    VOID XBIOS(5,L:ecran%(i%)+yy%,L:ecran%(i%)+yy%,-1)
    SETCOLOR 0,0
    VSYNC                       ! Prochaine VBL ...
    SETCOLOR 0,15               ! temps machine en bleu
    EXIT IF PEEK(&HFFFFFC02)=57 !déja la fin ??
  NEXT i%
  EXIT IF PEEK(&HFFFFFC02)=57 ! ben ouais ...
LOOP
@fin
.
PROCEDURE fin
  VOID XBIOS(5,L:xb%,L:xb%,-1)! Restauration xbios(2)
  ~MFREE(ecc%)                ! Désallocation
  RESERVE fre%
  OUT 4,8                     ! aahh !!! la souris
  EDIT                        ! Et hop à l'éditeur
RETURN
```

LES SCROLLINGS DIFFERENTIELS

Sans pour autant prétendre égaler les fabuleux scrollings différentiels de « Shadow Of The Beast » (sur Amig...), nous allons vous proposer ici les principes simples des scrollings différentiels de motifs. Cette méthode consiste cette fois à un simple flipping d'écran dans lesquels les motifs du scrolling sont précalculés.

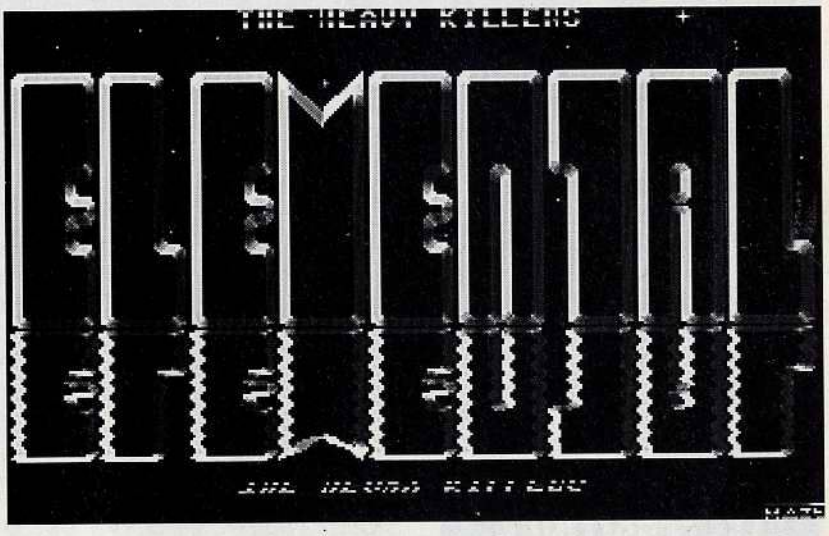
L'exemple proposé offre un scrolling sur six écrans (ce qui est un bon compromis entre une trop grande rapidité de scroll et une restriction mémoire handicapante). Maintenant fermez les yeux, concentrez-vous et imaginez un scrolling différentiel six écrans. Le motif le plus lent se trouve « au fond » et se déplace par pas de un pixel, il a donc une largeur de six pixels pour pouvoir se boucler correctement. Ensuite, vient le motif allant de deux en deux et ayant une largeur de douze pixels (six fois deux), puis le motif allant de trois en trois et de largeur 18 pixels (6 fois trois), et ainsi de suite... Voilà donc le principe du scroll différentiel de motifs, le nombre de plans scrollant peut être ainsi quelconque.

```
.*************************************
.* SCROLLING-DIFFERENCIEL DE MOTIFS *
.*      par DENEB (FANTASY)         *
.*************************************
.
fre%=FRE(0)                     ! Sauve FRE(0)
xb%=XBIOS(2)                    ! Sauve XBIOS(2)
OUT 4,18                        ! TCHAC !!! on coupe la sou-
ris
HIDEM                           ! PLOUF !!! on la cache ...
RESERVE fre%-(6*32256)          ! Réserve un peu de mémoire
ecc%=MALLOC(6*32256)            ! Alloue 6 ecrans
ec%=AND(ecc%,&HFFFFFF00)+256    ! Bien positionnés
ON BREAK GOSUB fin              ! au cas ou ...
CLS                             ! clrscr;
.
FOR i%=0 TO 15                  ! Définition de la palette
  READ col%                     ! lit les couleurs
  SETCOLOR i%,col%              ! installe les couleurs
NEXT i%
DATA 0,$10,$20,$30,$40,$50,$60,$70
DATA $70,$70,$70,$0,$0,$0,$0,$f
.
nb%=17                          ! Nombre de plans de scroll
DIM b$(nb%),ecran%(5)           ! Tableau de motifs et écrans
FOR i%=0 TO nb%                 ! Précalcule des dessins ...
  FOR ii%=0 TO i%*100           ! ... des motifs
    PSET RANDOM(6*i%),RANDOM(i%+1),RANDOM(i%/(nb%/10))
  NEXT ii%
  GET 0,0,i%*6,i%+1,b$(i%)      ! Prise des motifs
NEXT i%
.
FOR i%=0 TO 5                   ! Précalcule des emplacements
...
  CLS                           ! ... des motifs ...
  yy%=10                        ! ... sur 6 écrans
  FOR y%=0 TO nb%
    ADD yy%,y%
    FOR x%=0 TO 54
      PUT (x%*6*y%)-c%*y%,yy%,b$(y%),6
```

```
    NEXT x%
  NEXT y%
  ecran%(i%)=ec%+i%*32000      ! Sauve adresse écran
  BMOVE xb%,ecran%(i%),32000   ! Copie écran
  INC c%
NEXT i%
'
DO                             ! Boucle principale
  FOR i%=0 TO 5                ! 6 écrans !!
    VOID XBIOS(5,L:ecran%(i%),L:ecran%(i%),-1)
    VSYNC                      ! Prochaine VBL
  NEXT i%
LOOP UNTIL PEEK(&HFFFFC02)=57 ! On sort de là !!!
@fin                           ! Triste fin ...
'
PROCEDURE fin
  VOID XBIOS(5,L:xb%,L:xb%,-1)! Restoration xbios(2)
  ~MFREE(ecc%)                 ! Désallocation ...
  RESERVE fre%                 ! Rend la mémoire
  OUT 4,8                      ! la souris est là !!
  EDIT                         ! Et hop à l'éditeur...
RETURN
```

THE END

Il est hélas l'heure de nous quitter. Ne désespérez pas, car nous nous retrouverons dans quelques semaines pour une nouvelle application des scrollings : les scrolltexts, après avoir expliqué les problèmes relatifs aux scrollings horizontaux. D'ici là, nous restons ouverts à vos remarques et suggestions sur le bouleversant 3615 STMAG en bal SECTOR ONE ou DZC.



ESAT SOFTWARE Editions

UTILITAIRES

❑ **MEGA-STICK** réalise l'impression d'étiquettes pour K7 audio et vidéo, pour disques, et pour les disquettes 3 pouces 1/2. Les étiquettes peuvent être personnalisées grâce à l'éditeur d'icônes inclu. **MEGA-STICK** permet également la gestion de bases de données pour K7, disque et disquette
ATARI tous modèles (couleur et monochrome) 190 FF

❑ **MEGA-FILECOPY** est un accessoire qui permet de réaliser des copies de fichiers et toutes sortes d'opérations disquettes ou disque dur. Son avantage réside dans le fait que vous pouvez y accéder depuis n'importe quelle application fonctionnant sous GEM
ATARI tous modèles (couleur et monochrome) 190 FF

EDUCATIFS

❑ **PAYS DU MONDE** est un logiciel d'apprentissage à la découverte de la géographie mondiale. Replacez les pays et les capitales sur les nombreuses cartes accompagnant ce logiciel
ATARI tous modèles (couleur et monochrome) 250 FF

❑ **VOYAGE A TRAVERS LA FRANCE** initie l'enfant à la découverte des régions, des départements, des villes et des cours d'eau. Une base de données permet la révision des connaissances, tandis que le mode jeu promène l'enfant sur des cartes détaillées.
ATARI Tous modèles (couleur et monochrome) 250 FF

MUSIQUE

❑ **HMS SOUNDTRACKER** est LE logiciel idéal pour débuter la musique. Possédant à l'heure actuelle le meilleur compromis entre simplicité d'utilisation et puissance. **HMS** permet de rejouer les musiques depuis le C, le GFA, et l'Assembleur
"... Il est à mon avis idéal pour les gens souhaitant faire de la musique, mais sans avoir à passer des heures à maîtriser un logiciel..." extrait de ST MAGAZINE n° 56
ATARI tous modèles (couleur et monochrome) 390 FF

DESSIN & PAO

❑ **PAINT DESIGNER** elu meilleur logiciel de dessin monochrome par ATARI MAGAZINE
"**PAINT DESIGNER** détient sans doute à l'heure actuelle le record du nombres de fonctions utilisables..." Atari Magazine Hors Série
Compagnon indispensable pour tous ceux qui utilisent de près ou de loin un logiciel de P.A.O
ATARI tous modèles (monochrome uniquement) 590 FF

❑ Je commande le (les) logiciel(s) suivants:.....
❑ Je joins à ma commande un chèque ou un mandat, auquel j'ajoute 35 francs pour participer aux frais de port.
❑ Je choisis de recevoir mon (mes) logiciel(s) en contre-remboursement, je payerai 50 francs de plus à reception
❑ Je choisis de commander avec ma carte bleue Numéro ..... Date d'expiration .....
NOM ..... PRENOMS .....
ADRESSE .....
CODE POSTAL ..... VILLE .....

ESAT SOFTWARE Editions 55-57 rue du Tondu 33000 Bordeaux

LE FORMAT IMG

Par Féroce Lapin ■ PREMIERE PARTIE : LE DECOMPACTAGE

A l'heure où nous voyons arriver sur le marché un grand nombre de cartes graphiques permettant pour des sommes de plus en plus modiques d'améliorer les résolution des ST, il est grand temps de sortir des éternels formats d'écran Néo, Degas et autres Dali pour se pencher sur un format assez méconnu mais pourtant bien utile : l'IMG.

UN FORMAT IDEAL ?

Ce format de sauvegarde d'images bitmap n'est pas un format à taille fixe. C'est à dire qu'il permet de coder une image de 50 pixels de haut sur 25254 de large en 11008 couleurs aussi bien qu'une simple image basse résolution ST de 320 par 200 en 16 couleurs, du monochrome etc.

De plus, avantage non négligeable mais bien nécessaire compte tenu de la grande taille potentielle des fichiers, le format IMG est un format compacté. Nous allons donc nous intéresser au format lui-même ainsi qu'à son décompactage à l'aide d'une routine assembleur que vous pourrez utiliser dans vos programmes en langage évolué.

EN-TETE

Un fichier IMG commence par un en-tête dont le contenu est particulièrement important. Cet en-tête est scindé en deux parties, dont la première, normalisée, est composée de 8 mots (c'est à dire 16 octets). Le mot (0) donne le numéro de version du fichier. Actuellement il est de 1, mais si pour l'instant aucune information ne prévoit de changement à ce niveau, rien ne prouve qu'il en sera toujours de même. Il est donc peut-être intéressant de prévoir un test sur ce numéro de version, et s'il est différent de 1, de prévenir l'utilisateur en demandant si on tente quand même le décompactage. Quel est l'intérêt de ce genre de test ? C'est tout simplement la possibilité d'évolution du format. Faisons une courte diversion en nous mettant à la place des « normalisateurs » avec la mise en place d'une version 2.00 du format IMG qui possèderait un compactage différent, et imaginons le résultat sur les logiciels : plantage assuré, puisque 99% ne se soucient pas du numéro de version. Ainsi, soit on ne met pas en place ce nouveau format de compactage IMG et tout le monde se plaint que ça n'évolue pas, soit on le met en place et tout le monde se plaint qu'il fait planter les softs. Mais globalement qui sont les responsables ? Vous et moi ! Idem pour le GDOS. C'est l'enfer à programmer, ce n'est pas commode pour l'utilisateur etc... résultat on ne s'en sert pas, et si FSMGDOS à mis très longtemps à arriver, c'est normal car mettez-vous à la place de ceux qui ont développé GDOS : personne ne s'en sert et tout le monde ré-invente la roue avec ses propres fontes alors pourquoi se fatiguer à créer une autre version ? Là encore, les responsables sont les programmeurs, petits ou grands qui, au lieu de chercher à utiliser GDOS (voir les ST Mag 18 à 28) sont toujours en train de frimer parce qu'ils ont réussi à inventer un nouveau format de fonte, évitant ainsi à l'utilisateur l'enfer de GDOS mais le plongeant dans celui des formats de fontes et des drivers d'imprimantes...

Bon, après ce mouvement d'humeur verbal, revenons à notre format IMG ! Le mot (1) donne la longueur totale de l'en-tête en mots, 20 signifiant donc que l'en-tête fait 40 octets. La partie normalisée de l'en-tête faisant 16 octets, on en déduit donc qu'après celle-ci se trouvent encore 40-16=24 octets avant les données de l'image. Cela permet par exemple de stocker la palette. Cette variation toujours possible de la longueur de l'en-tête est une des premières causes d'erreur dans la lecture des IMG puisque certaines routines estiment que cet en-tête est systématiquement de 8 mots (ce qui n'est pas toujours le cas). Il faut donc TOUJOURS lire ce second mot pour connaître la valeur du saut nécessaire pour arriver aux véritables données de l'image.

Le mot (2) fournit le nombre de plans de bits de l'image et indique donc le nombre de couleurs de celle-ci. Avec 1 plan nous sommes en monochrome, avec 4 nous avons 16 couleurs, avec 8, 256 couleurs etc. Nous entendons parler de plus en plus d'images sur 24 bits c'est à dire en 16,7 millions de couleurs. Pour les coder il nous suffit d'avoir 24 plans de couleurs or, notre notation de plan est sur un mot ! Nous sommes donc très loin d'être limités.

Le mot (3) donne la longueur en octets du Pattern-run. C'est une valeur utilisée dans le compactage, que nous verrons d'ici quelques lignes. Le mot (4) donne la largeur en microns des pixels de l'image et le mot (5) en donne la hauteur. Dans le domaine de la PAO, par exemple, cela peut être intéressant puisqu'il est ainsi possible de prendre en compte la différence de taille entre les points composants l'image réélle et la taille des pixels de l'écran.

Le mot (6) indique la largeur de l'image en pixels (0-32767), tandis que le (7) donne le nombre de lignes de celle-ci (0-32767). Cette limitation à 32767 correspond aux dimensions maximales d'une surface de travail en coordonnées NDC (Normalized Device Coordinates).

Si l'en-tête est de 8 mots, nous arri-

vons maintenant aux données de l'image, sinon nous trouvons des informations non-normalisées officiellement. C'est le cas par exemple des images XIMG. Il s'agit d'un format IMG étendu avec notation de la palette. Une routine de lecture IMG ne connaissant pas ce type de fichier doit néanmoins fonctionner parfaitement si elle teste la longueur de l'en-tête. Elle sautera donc par dessus la palette sans s'en soucier. Voir l'encadré pour ce format de fichier.

ET VRO_CPYFM

LE FORMAT XIMG

Il s'agit d'une extension du format IMG classique, auquel a été simplement rajoutée la palette de couleur au format VDI, c'est à dire avec des composantes RVB codées de 0 à 1000. Après les 8 mots habituels de l'en-tête normalisée, nous trouvons 4 octets formant en ASCII le mot XIMG. Ces 4 octets sont suivis d'un mot nul, puis des couleurs, chacune codée sur 3 mots (donc 6 octets), le premier mot contenant la valeur du rouge (0-1000), le second celle du vert (0-1000) et le troisième celle du bleu (0-1000), le nombre de couleurs dépendant bien sûr du nombre de plans. Les données de l'image sont compactées tout à fait classiquement. Une routine de décompactage bien faite, c'est-à-dire lisant le mot (1) afin de déterminer la taille de l'en-tête, ne verra donc pas de différence entre un fichier IMG et XIMG. J'avoue ne pas connaître la signification du mot nul qui se trouve entre XIMG et la première composante de la première couleur. Pourquoi pas une indication du compactage des couleurs, car avec un mot pour compter de 0 à 1000 il y a de la place de perdue. Toutes les informations sur ce sujet sont les bienvenues.

CODAGE

Chaque ligne est codée séparement mais les plans de couleurs ne sont pas entrelacés. Le codage d'un bout d'image de 32 pixels de large en basse résolution ST (4 plans) est du type : mot 1, mot 2, mot 3, mot 4, mot 5, mot 6, mot 7, mot 8.

Le mot 1 donne la valeur des 16 premiers pixels du plan 1, mais les 16 pixels suivants sont codés dans le mot 5. Les mots 2 et 6 donnent la valeur des pixels du plan 2, les mots 3 et 7 du plan 3 et les mots 4 et 8 du plan 4. Nous avons donc un codage sur des mots avec enchevêtrement des plans, qui s'explique entre autre par le fait que nous avons un microprocesseur 16 bits. Un tel morceau d'image sera codé en IMG sous la forme : mot 1, mot 5, mot 2, mot 6, mot 3, mot 7, mot 4, mot 8 c'est à dire d'abord tous les pixels du plan 1, suivis de tous les pixels du plan 2, etc. De plus le codage n'est pas composé de mots mais d'octets. Ceci permet de sauver sans se soucier de la structure de l'écran, puisque l'IMG est reconnu entre autres par les PC, l'échange de données entre machines n'est donc pas un problème.

REPETITION DE LIGNE

Il est possible de donner des ordres de répétition de ligne avec un en-tête de ligne. Si la ligne commence par 4 octets du type: $00,$00,$FF,n, il faudra alors répéter la ligne n fois. Nous testerons donc cette éventualité qui nous permettra de préparer un petit compteur de répétition de ligne, puis nous nous attaquerons aux données elles-mêmes. Trois types de codages sont utilisés.

PATTERN-RUN

Ce type de codage est une répétition d'un groupe d'octets, et a pour en-tête un octet nul. Nous trouvons donc par exemple 00,n,x1,x2,x3,x4... L'octet nul nous indique qu'il s'agit d'un compactage par PATTERN-RUN, l'octet n nous indique le nombre de répétition du groupe d'octet. Mais quelle longueur fait ce groupe d'octets ? Eh bien sa longueur nous a été donnée dans le mot (3) de l'en-tête du fichier IMG. Avec une longueur du PATTERN-RUN de 2, nous répétons n fois les octets x1 et x2. Avec n=3, nous obtiendrons donc x1, x2, x1, x2, x1, x2. Le PATTERN-RUN peut avoir une longueur de 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ou 8 octets. Bien évidement, c'est souvent 2, puisque les motifs du GEM sont codés sur un mot donc 2 octets. Mais attention, ce n'est pas toujours le cas et il est donc imperatif de lire la taille du PATTERN-RUN en en-tête ! Croire que le PATTERN-RUN est toujours de 2 est une autre erreur fréquente !

BIT-STRING

Là, nous sommes en présence d'octets non-compactés, c'est à dire sur lesquels les essais de compactage n'ont pas été fructueux. L'en-tête est composé d'un octet à $80 (128 en décimal). Nous trouvons donc $80,n,x1,x2,x3,x4... $80 indique que nous sommes en présence d'un codage BIT-STRING, n donne le nombre d'octet à lire directement et x1, x2, etc, sont les n octets qu'il suffit de recopier tels quels.

SOLID-RUN

Autre compactage, autre erreur... Si l'octet d'en-tête n'est ni 00, ni $80, nous sommes en présence d'un SOLID-RUN.

Le codage tient sur un seul octet, que nous devons décomposer en 1 bit (celui de poids le plus fort, donc celui le plus à gauche) et un bloc composé des 7 autres bits, c'est à dire xnnnnnnn. Les 7 bits n fournissent une valeur comprise entre 0 et 127. C'est la valeur de répétition. Mais répéter quoi ? Et bien nous allons répéter un octet, dont la valeur va dépendre du bit x. Si ce bit est à 1 nous répéterons un octet à $FF, s'il est à 0, nous répéterons un octet nul. Ainsi, si nous lisons un octet à $48, nous le décomposons en binaire, ce qui donne 0-1001000 nous allons donc répéter 1001000 fois (c'est à dire $48 fois) un octet nul. Si l'octet vaut $8D, nous le décomposons en binaire : 1-0001101 nous répéterons donc 0001101 fois ($D fois) un octet de valeur $FF. L'erreur concernant ce type de compactage vient de certaines documentations qui affirment qu'il faut répéter n fois le bit x, ce qui est faux. Heureusement d'ailleurs parce qu'avec un octet à $8D nous répéterions 13 fois un bit à 1, ce qui nous amènerait sur les 5/8 d'un octet, position mémoire assez folklorique...

SUBTILITES

Puisqu'une image IMG n'est pas forcément au format écran il va falloir réserver une zone mémoire qui recevra le fichier décompacté. Mais pour réserver une zone, il faut d'abord estimer la taille nécessaire. Afin de connaître la taille mémoire d'une ligne, il suffit de diviser par 8 la largeur de l'image (qui est donnée en pixels) et de multiplier le résultat obtenu par le nombre de plans. Ainsi pour 3912 pixels de large en 16 couleurs (4 plans), nous avons besoin de (3912/8)*4=1956 octets par ligne. Simple, sauf que pour 3915 pixels de large, j'obtiens toujours (3915/8)*4=1956...

Première erreur, avoir oublié que le codage est en octet et qu'il est donc tout à fait possible d'avoir en fin de ligne un octet qui ne sera pas totalement occupé. Il faut donc diviser la largeur par 8, mais rajouter 1 au résultat si la division a un reste. Ainsi pour 3915/8 nous obtenons 489,3 nous réserverons donc 490 octets par plan, c'est à dire 490*4=1960 octets par ligne.

Une fois l'image décompactée, il nous faudra la recopier sur l'écran : nous utiliserons la fonction VDI vro_cpyfm car les fonctions RC_COPY et Bitblt sont parfois d'un fonctionnement douteux sur les grandes images, en plus elles sont typiques du GFA, ce qui diminue la portabilité vers les autres langages.

Avec vro_cpyfm il est possible de réserver une zone mémoire immense et de la considérer comme un écran, la copie se faisant avec des dimensions en pixels. Nous pouvons donc réserver une zone mémoire, y décompacter une image de 1560 par 2587, puis recopier un morceau de cette image de coordonnées (1200,895), de 115 de largeur et de 25 de haut vers notre écran. Cette fonction à besoin de plusieurs paramètres pour fonctionner : puisque cette zone mémoire est destinée à être considérée par le VDI comme un écran, il faut indiquer à celui-ci la largeur en pixels, la hauteur en lignes, etc... Mais il faut également lui indiquer la largeur d'un plan d'une ligne en mots.

Or, nous avons réservé une zone en nous préoccupant d'octets. Imaginons un bloc monochrome de 391 pixels de large. J'obtiens 391/8=48,8 octets que j'arrondis à 49. C'est parfait pour le décompactage mais au moment de recopier avec vro_cpyfm, je transmettrai au VDI une largeur de zone de 49/2=24,5 mots. Inutile de vous précisez qu'il ne va pas apprécier et qu'il va recopier un infâme gribouillis sur l'écran. Nous devrons faire très attention à ce paramètre, et toujours réserver une zone destination de décompactage dont la largeur sera un nombre d'octets multiple de 2 afin de fournir un nombre de mots acceptable par le VDI.

LES PARAMETRES DE VRO_CPYFM

Les paramètres principaux à transmettre à vro_cpyfm se trouvent dans deux tableaux dont nous transmettons les adresses à la fonction. L'un des tableaux concerne la zone source, l'autre la destination. Nous y trouvons l'adresse de la zone mémoire concernée, sa largeur en pixels, la largeur d'un de ses plans en mots etc.

En ce qui concerne l'écran, tout est prévu : il suffit de transmettre à vro_cpyfm l'adresse d'un tableau ne contenant que des octets nuls et le VDI en déduira que nous voulons parler de l'écran. L'avantage c'est qu'une image chargée dans un buffer puis recopiée à l'écran avec cette fonction, arrivera toujours en bon état, qu'il s'agisse d'un écran de taille normale ou d'un grand écran alors qu'un BMOVE 32000 ne réussira à produire qu'un ramassis de lignes tassées dans le haut d'un 19 pouces...

LA ROUTINE

Elle est écrite en assembleur 68000 avec Devpac. Rien de bien sorcier, et les nombreux commentaires devraient suffire à la plupart d'entre vous. La seule technique méritant une explication concerne le saut entre les mots d'un même plan, à cause de la structure entrelacée de l'écran/zone destination. Nous allons lire des octets qui vont être déposés dans des mots, par exemple mot 1, mot 5, mot 9, mot 13 etc, pour une image en 4 plans. Mais comme nous lisons des octets, nous devons considérer notre destination comme octet 1A, octet 1B, octet 5A, octet 5B etc. Dans le cas d'une image en 4 plans, il faut sauter 0 octet entre 1A et 1B, puis 6 octets pour aller de 1B à 5A, 0 pour aller à 5B, encore 6 pour 9A etc... Pour sauter un coup « rien », un coup « quelque chose », j'utilise le registre D7 et l'instruction SWAP qui inverse les 16 bits de poids faible avec les 16 bits de poids fort. Pour une image 4 plans, D7 vaut donc $0006, après un SWAP $0600 etc... comme j'ajoute toujours le poids faible de D7 à l'adresse destination, une fois j'ajoute 0, l'autre fois 6 etc.

LA PROCHAINE FOIS ...

Comme vous le voyez, le décompactage IMG est assez facile à décrire mais pas si évident que ça à réaliser. Une fois maîtrisé il vous ouvre néanmoins des possibilités énormes, qu'il s'agisse de la sauvegarde d'écran full screen pour vos démos, d'images de srolling sur plusieurs écrans ou d'applications plus professionnelles. La prochaine fois nous étudirons le compactage avec également une routine assembleur à appeler à partir du GFA.

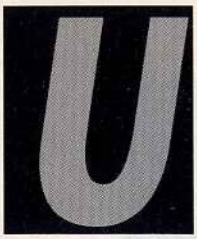
```
** Listing 1 **
*____________________________*
* Routine de décompression d'une image au format IMG.
* Cette routine est appelée à partir du GFA par:
* ~C:adr_routine%(L:adr_source%,L:adr_destination%,plan&
* pattern&,largeur&,hauteur&,largeur_dest&)
* adr_source% est l'adresse des données d'image
* Pour appeler cette routine en assembleur...
*
*       move.w  #40,-(sp)       largeur dest. en mots
*       move.w  14(a0),-(sp)    nbr de lignes
*       move.w  12(a0),-(sp)    largeur
*       move.w  6(a0),-(sp)     nbr octets pattern_run
*       move.w  4(a0),-(sp)     plans
*       move.l  a6,-(sp)        adresse destination
*       move.l  a0,-(sp)        adresse source
*       BSR     DECOMPRESSE_IMG
*       adda.l  #18,sp
*
* Récupération des données dans la routine:
*
*  4(sp) adr source (donnée d'images, l'en-tête est sautée)
*  8(sp) adr destination
* 12(sp) nombre de plans
* 14(sp) nombre d'octets du PATTERN_RUN  (1 à 8)
* 16(sp) longueur d'une ligne en pixels
* 18(sp) nombre de lignes
* 20(sp) largeur de la destination (en mot)

decompresse_img:

* Modifions le nombre de lignes pour notre routine
        subi.w  #1,18(sp)
* Calculons le nombre d'octets par ligne, pour
* la boucle de répétition.
        moveq   #0,d0
        moveq   #0,d6
        move.w  16(sp),d0       nbr de pixels par ligne
        divu    #8,d0   transforme en nombre d'octets
        move.w  d0,d6   préléve le quotient
        swap    d0      nous allons tester le reste

        tst.w   d0
        beq.s   .reste_nul
        addq.w  #1,d6   pour contenir les pixels en +
.reste_nul
        moveq   #0,d0
        move.w  12(sp),d0  nbr de plans
        mulu.w  d0,d6   donc nbr octets total par ligne...

        move.l  4(sp),a2        adr source
        subi.w  #1,14(sp)     dbf pour compteur PATTERN_RUN
* Nous calculons combien d'octets il faut sauter pour
* passer d'un WORD appartenant à un plan, à l'autre WORD
* du même plan puisque les plans sont entrelacés sur ST
        moveq   #0,d7
        move.w  12(sp),d7       nbr de plans
        move.w  d7,d5
        subq.w  #1,d7
        lsl.w   #1,d7   mulu par 2
* Une fois on ajoute 0, l'autre fois quelque chose etc...
* Nous utiliserons donc D7 avec une bascule (swap)
        swap    d7      pour commencer, ajouter 0
        move.w  18(sp),d4       nombre de lignes
        move.l  8(sp),a4        adr destination
        move.l  a4,a3   duplique destination
start_plan
        move.l  a3,a0   adresse destination de la ligne
decompt_plan
        clr     d3      compteur de largeur
        clr     d0
* Cherchons d'abord s'il y a répétition de la ligne,
* indiquée par $000000FF
        cmpi.b  #0,(a2) si <>0 pas de données de ligne
        bne.s   decompresse_ligne
        cmpi.b  #0,1(a2)
        bne.s   decompresse_ligne
        cmpi.b  #$ff,2(a2)
        bne.s   decompresse_ligne

* La ligne est répétée, cherchons le nb de répétitions...
        move.b  3(a2),d0     nombre de répetitions de ligne
        subi.w  #1,d0
        addq.l  #4,a2   saute en-tête de ligne
decompresse_ligne
        cmp.w   16(sp),d3  rendu en fin de ligne ?
        bge.s   fin_ligne       oui
        clr.w   d1
        move.b  (a2)+,d1        préléve un octet
        beq.s   pattern_run  si=0 c'est un pattern_run
        cmpi.b  #$80,d1
        beq.s   bit_string  Si 128 c'est une simple recopie
*____________________________*
* SOLID_RUN
* L'octet que nous avons en D1 est du type:
* bxxxxxxx et l'on va répéter xxxxxxx fois l'octet
* de valeur 00 ou $FF suivant la valeur de b
        move.b  #0,d2
        bclr    #7,d1   efface le bit de poids fort
        beq.s   .ici
        move.b  #$FF,d2
.ici    subi    #1,d1
bcl_srh1
        move.b  d2,(a3)+
        addq.w  #8,d3   compte les 8 pixels
        adda.w  d7,a3   saute au plan suivant
        swap    d7      si nécessaire...
        dbf     d1,bcl_srh1
        bra.s   decompresse_ligne
*____________________________*
* PATTERN_RUN
* Nous avons donc un octet donnant le nombre de
* pattern run, puis le pattern run lui-même, dont
* la longueur est donnée dans l'en-tête (en 14(sp)).
pattern_run
        clr     d2
        move.b  (a2)+,d2     préléve le nbr de répétitions
        subi    #1,d2   de pattern run (-1 pour DBF)
        move.l  a2,a5   sauve adresse départ pattern run
loop_pr1
        move.l  a5,a2   adresse départ pattern run
        move.w  14(sp),d1  compteur de long. de pattern run

r_p_run move.b  (a2)+,(a3)+   un octet de pattern run
        addq    #8,d3      compte 8 pixels
        adda.w  d7,a3   saute au plan suivant
        swap    d7      si nécessaire...
        dbf     d1,r_p_run  toute la long. du pattern run
* le pattern-run ayant été transféré une fois, nous
* bouclons pour le transférer d2 fois.
        dbf     d2,loop_pr1  compte les pattern_run
        bra.s   decompresse_ligne     ligne suivante!
*____________________________*
* BIT_STRING
* C'est une suite d'octets non-codés
bit_string
        clr     d2
        move.b  (a2)+,d2        nombre d'octets à lire
        subi    #1,d2   -1 pour DBF
loop_bs
```

```
        move.b  (a2)+,(a3)+  transfert un octet
        addq    #8,d3        8 pixels par octet
        adda.w  d7,a3        passe au plan suivant
        swap    d7           si c'est nécessaire
        dbf     d2,loop_bs
        bra.s   decompresse_ligne
*____________________________________*
* Nous avons décompacté tout un plan d'une ligne.
fin_ligne
* Que nous ayons ou non encore des plans à décompacter,
* il faut remettre la bascule pour qu'elle recommence à 0
        tst.w   d7
        beq.s   .ici_d7
        swap    d7
        .ici_d7 subi.w  #1,d5   compte ce plan
        beq.s   fin_plan        si c'est fini...

* Nous allons décompacter le plan suivant...
        addq.l  #2,a4   pointe sur plan suivant
        move.l  a4,a3   dans la destination
        clr.w   d3      init la largeur
        bra.s   decompresse_ligne
* Nous avons décompacté tous les plans de la ligne...
fin_plan
        move.w  12(sp),d5       recharge nbr de plans
* Replace la destination comme il faut... La destination
* de début de ligne est toujours en 8(sp)
        moveq   #0,d2
        move.w  20(sp),d2       largeur en mots
        lsl.l   #1,d2           transforme en octets
        add.l   d2,8(sp)
        move.l  8(sp),a4        nouvelle destination
        move.l  a4,a3
* Devons-nous répéter la ligne?
        tst     d0      y avait-il répétition de la ligne ?
        beq.s   pas_repetition  non->bye bye...
* Puisqu'il y a répétition et que nous venons de
* décompresser la ligne, nous allons simplement dupliquer
* celle-ci au lieu de la re-décompacter.
* Nous avions dupliqué en a0 le début de la ligne
* que nous venons de décompacter.
repetition
        move.w  d6,d1   nbr d'octets par ligne
        move.l  a0,a5   prépare la source
.loop   move.b  (a5)+,(a3)+
        subq.w  #1,d1   compte un octet
        bne.s   .loop   tant qu'il en reste...
        adda.l  d2,a4   ligne suivante en destination
        move.l  a4,a3   nouvelle destination
        subq.w  #1,d4   compte la ligne
        subq.w  #1,d0   compte une répétition
        bne.s   repetition
        move.l  a4,8(sp)    corrige la nouvelle destination
*____________________________________*
pas_repetition
        subi    #1,d4   décompte la ligne sur le total
* Précaution! Lors du compactage certaines routines
* génèrent un fichier dont le nombre de lignes noté en
* en-tête ne correspond pas à la réalité! Ceci fait que
* si nous testons par BNE nous risquons de dépasser la fin
* du fichier et continuer à décompacter la mémoire...
        bpl     start_plan    si pas fini, on recommence...

end_decomp_img
        rts
```

```
** LISTING 2 **
'
' Création du fichier DECOMPAC.BIN
'
RESTORE decompac_data
cheksum%=0
FOR x%=1 TO 294/2
  READ a%
  cheksum%=cheksum%+a%
  decompac$=decompac$+MKI$(a%)
NEXT x%
'
IF cheksum%<>2394710
  ~FORM_ALERT(1,"[3][Erreur dans les datas][Abandon]")
ELSE
  BSAVE "A:\DECOMPAC.BIN",V:decompac$,294
  ~FORM_ALERT(1,"[1][C'est terminé!][Confirmer]")
ENDIF
END
'
decompac_data:
DATA $046F,$0001,$0012,$7000,$7C00,$302F,$0010,$80FC DATA
$0008,$3C00,$4840,$4A40,$6702,$5246,$7000,$302F DATA
$000C,$CCC0,$246F,$0004,$046F,$0001,$000E,$7E00 DATA
$3E2F,$000C,$3A07,$5347,$E34F,$4847,$382F,$0012 DATA
$286F,$0008,$264C,$204B,$4243,$4240,$0C12,$0000 DATA
$661A,$0C2A,$0000,$0001,$6612,$0C2A,$00FF,$0002 DATA
$660A,$102A,$0003,$0440,$0001,$588A,$B66F,$0010 DATA
$6C64,$4241,$121A,$6726,$0C01,$0080,$6742,$143C DATA
$0000,$0881,$0007,$6704,$143C,$00FF,$0441,$0001 DATA
$16C2,$5043,$D6C7,$4847,$51C9,$FFF6,$60CE,$4242 DATA
$141A,$0442,$0001,$2A4A,$244D,$322F,$000E,$16DA DATA
$5043,$D6C7,$4847,$51C9,$FFF6,$51CA,$FFEC,$60AC DATA
$4242,$141A,$0442,$0001,$16DA,$5043,$D6C7,$4847 DATA
$51CA,$FFF6,$6096,$4A47,$6702,$4847,$0445,$0001 DATA
$6708,$548C,$264C,$4243,$6082,$3A2F,$000C,$7400 DATA
$342F,$0014,$E38A,$D5AF,$0008,$286F,$0008,$264C DATA
$4A40,$6718,$3206,$2A48,$16DD,$5341,$66FA,$D9C2 DATA
$264C,$5344,$5340,$66EC,$2F4C,$0008,$0444,$0001 DATA
$6A00,$FF24,$4E75
```

```
*** LISTING 3 ***

' ****************************************************
' *                                                  *
' *          Décompactage de fichier IMG             *
' *                                                  *
' *     Le Féroce Lapin  / PARX Software 1992        *
' *                                                  *
' ****************************************************
'
' Ce source utilise la routine assembleur DECOMPAC.BIN
' et la fonction VDI VRO_CPYFM pour recopier l'image
' sur l'écran, ce qui lui permet d'afficher une image
' de n'importe quelle taille sur l'écran, que celui-ci
' soit petit ou grand!
' Attention la seule partie interessante concerne
' la lecture de l'en-tête et le décompactage,
' le reste manque évidement de tests etc...
'
'
' Chargement de la routine assembleur
dc_img$=SPACE$(294)
BLOAD "A:\DECOMPAC.BIN",V:dc_img$
'
' Structures MFDB
DIM mfdb1&(9)       ! première structure MFDB
DIM mfdb2&(9)       ! seconde structure MFDB
'
RESERVE 200000
'
' Dimensions de l'écran
```

```
' Au prix ou sont les pixels, autant tous les utiliser...
~WIND_GET(0,5,x_desk&,y_desk&,w_desk&,h_desk&)
'
DO
  FILESELECT "A:\*.IMG","",nom$
  IF nom$="" OR EXIST(nom$)=FALSE
    END
  ENDIF
  '
  OPEN "i",#1,nom$
  taille1%=LOF(#1)
  buffer%=GEMDOS(72,L:taille1%)
  BGET #1,buffer%,taille1%
  CLOSE #1
  '
  ' Etudions l'en-tête...
  en_tete&=WORD(buffer%+2)*2  ! taille en-tête en octets
  ' L'adresse source pour le décompactage est juste aprés
  ' l'en-tête. Ne pas se fier au fait que 'généralement'
  ' celle-ci fait 8 mots!!!
  adr_source%=buffer%+en_tete&
  plan&=WORD(buffer%+4)        ! nombre de plans de l'image
  pattern&=WORD(buffer%+6)     ! nbr d'octets du Pattern_run
  largeur&=WORD(buffer%+12)      ! largeur en pixels
  hauteur&=WORD(buffer%+14)      ! hauteur en lignes
  '
  IF 2^plan&=WORK_OUT(13) ! si nb couls image=couls écran
    @decompactage
  ELSE
    a$="[1][Pas le même nombre de plans|"
    a$=a$+"pour l'image et l'écran!][OK]"
    ~FORM_ALERT(1,a$)
  ENDIF
  '
LOOP
'
PROCEDURE decompactage
  '
  ' Préparation de la destination. Prudence!
  ' Le buffer destination doit en effet avoir une largeur
  ' en pixels multiple de 16. Pour éviter l'erreur,
  ' la routine demande cette largeur en mots.
  '
  ' Si vous voulez travailler à l'écran...
  ' C'est cependant déconseillé puisqu'une image IMG peut
  ' dépasser les dimensions de l'écran, le décompactage
  ' écrasera alors la zone mémoire située aprés celui-ci.
  ' adr_destination%=XBIOS(2)      ! adresse de décompactage
  ' largeur_dest&=(w_desk&/16)*plan&  ! largeur de l'écran
  '
  largeur_dest&=largeur& DIV 16 ! largeur d'un plan en mots
  IF (largeur& MOD 16)<>0              ! si c'est pas juste
    largeur_dest&=largeur_dest&+1      ! on rajoute 1 mot
  ENDIF
  largeur_dest&=largeur_dest&*plan&   ! larg. ligne en mots
  taille2%=(largeur_dest&*hauteur&)*2  ! remis en octets...
  adr_destination%=GEMDOS(72,L:taille2%) ! réservation
  '
  ' PRINT "Nb de plans=";plan&
  ' PRINT "Longueur du pattern run=";pattern&
  ' PRINT "Largeur de l'image=";largeur&
  ' PRINT "Hauteur de l'image=";hauteur&
  ' PRINT "Largeur destination (en W)=";largeur_dest&
  ' ~INP(2)
  '
  dc_img%=V:dc_img$
  ~C:dc_img%(L:adr_source%,L:adr_destination%,plan&,
          pattern&,largeur&,hauteur&,largeur_dest&)
  '
  ' L'image étant décompactée, recopions là à l'écran
  @affichage
  ~INP(2)
  CLS
  ~GEMDOS(73,L:buffer%)
  ~GEMDOS(73,L:adr_destination%)
RETURN
'
PROCEDURE affichage
  '
  ' Nous utilisons la fonction vro_cpy du VDI et pas
  ' rc_copy ni bitblt car il semble que ces fonctions ne
  ' soient pas trés fiables lorsque l'on veut copier des
  ' zones de coordonnées supérieures à celles de l'écran
  ' (cas d'un écran virtuel de 2000*2000 par exemple)
  '
  mfdb1&(0)=WORD(SWAP(adr_destination%))    ! poids fort
  mfdb1&(1)=WORD(adr_destination%)          ! poids faible
  mfdb1&(2)=largeur&              ! largeur en pixels
  mfdb1&(3)=hauteur&              ! hauteur en pixels
  mfdb1&(4)=largeur_dest&/plan& ! largeur d'un plan en mots
  mfdb1&(5)=0                     ! format standard
  mfdb1&(6)=plan&                 ! nombre de plans
  mfdb1&(7)=0                     ! réservé
  mfdb1&(8)=0                     ! réservé
  mfdb1&(9)=0                     ! réservé
  '
  ' Remplissons la seconde structure, pour l'écran.
  ' Là, c'est beaucoup plus simple, puisque si l'adresse
  ' de la zone est nulle, le VDI sait que nous parlons de
  ' l'écran, et se débrouille pour le gérer comme il faut!
  mfdb2&(0)=0     ! poids fort de l'adresse nulle
  mfdb2&(1)=0     ! idem poids faible, donc l'écran.
  mfdb2&(2)=0    ! le reste ne sera même pas lu par le VDI!
  mfdb2&(3)=0
  mfdb2&(4)=0
  mfdb2&(5)=0
  mfdb2&(6)=0
  mfdb2&(7)=0
  mfdb2&(8)=0
  mfdb2&(9)=0
  '
  ' Appel de la fonction vro_cpyfm du VDI
  CONTRL(0)=109  !opcode
  CONTRL(1)=4    !nbr de couples d'éléments dans PTSIN
  CONTRL(3)=1    ! nombre d'éléments dans INTIN
  CONTRL(7)=WORD(SWAP(V:mfdb1&(0)))   ! adresse MFDB
  CONTRL(8)=WORD(V:mfdb1&(0))         ! pour la source
  CONTRL(9)=WORD(SWAP(V:mfdb2&(0)))   ! adresse MFDB
  CONTRL(10)=WORD(V:mfdb2&(0))        ! pour la destination
  '
  INTIN(0)=3                  !opération logique à effectuer
  '
  ' Coordonnées X,Y,X' et Y' source
  PTSIN(0)=0
  PTSIN(1)=0
  PTSIN(2)=largeur&-1
  PTSIN(3)=hauteur&-1
  '
  ' Coordonnées X,Y,X' et Y' destination
  PTSIN(4)=x_desk&
  PTSIN(5)=y_desk&
  PTSIN(6)=x_desk&
  PTSIN(7)=y_desk&
  '
  ' Appel au VDI
  VDISYS
  '
RETURN
```



Un modem, c'est bien joli, c'est bien gentil, mais comment ça marche-t'il, hein dites ? Pas de panique, si vous ne le savez pas, vous n'allez pas tardez à vous rendre compte que c'est simple comme PRINT « BONJOUR ».

LES MODEMS (HAYES)

Par Benoît Arribart

LE PETIT RAPPEL QUI VA BIEN

Un modem (de MODulateur DEModulateur) est un périphérique permettant à deux ordinateurs distants de communiquer entre eux par le biais du réseau téléphonique commuté (ou RTC). Il se branche donc, d'une part, sur votre prise murale de raccordement au téléphone (si vous avez le bonheur d'être abonné), et d'autre part, sur la sortie série (RS-232) de votre ST préféré. Le modem, selon qu'il émet ou reçoit des données, module le signal série (flot de bits) provenant de l'ordinateur en un signal téléphonique modulé, ou démodule ce signal téléphonique en un signal série destiné à l'ordinateur (voir Fig. 1).

La plupart des modems disponibles actuellement permettent l'échange bidirectionnel et simultané des données (Full Duplex), c'est à dire qu'il n'y a alors plus à proprement parler d'émetteur ni de récepteur, puisque les deux modems connectés peuvent jouer les deux rôles à la fois, et l'on ne considèrera donc que ce cas de figure.

Les commandes Hayes (du nom du fabriquant de modems qui les a inventées) sont un jeu d'instructions simples permettant de commander ou de paramètrer les modems qui les comprennent (c'est-à-dire la majorité d'entre-eux). Ces commandes sont standardisées, mais peuvent varier légèrement d'un constructeur à l'autre. D'autre part, certains constructeurs implémentent un jeu d'instructions étendu, qui n'est alors plus standard (mais alors plus du tout). Nous ne nous attacherons donc qu'aux commandes les plus courantes du jeu standard, afin d'éviter l'afflux de questions à notre rédacteur en chef bien aimé sur le 3615 STMAG (on dit merci patrong !).

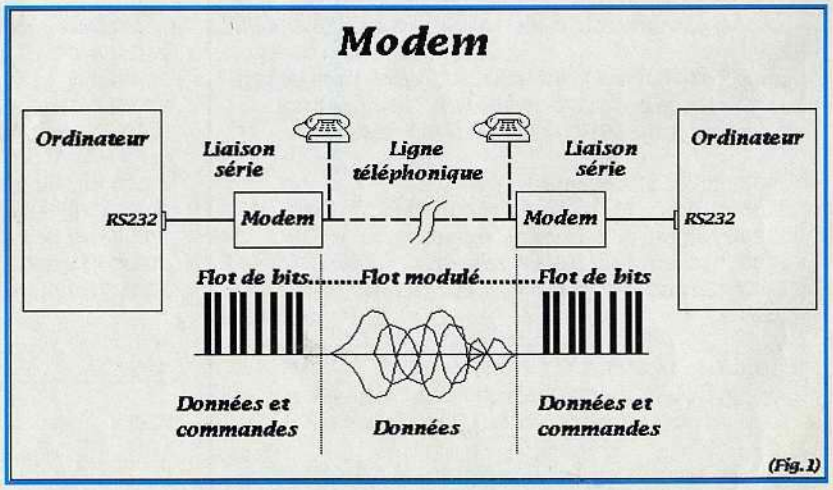
LE DÉFILÉ DE MODES QUI VA BIEN

Un modem connait deux modes de fonctionnement distincts (mode ligne et mode commande), ainsi que deux états, eux aussi distincts (connecté et déconnecté). Le mode commande est l'état initial du modem, lors de sa mise sous tension : il est alors en mesure de recevoir des commandes provenant de l'ordinateur, et intercepte à cet effet tous les caractères qu'il reçoit. Le mode ligne est l'état dans lequel se trouve le modem lorsqu'une communication a été établie : il peut alors emettre et/ou recevoir des données, qui ne font que transiter par lui.

La connexion constitue la passage du modem de l'état déconnecté à l'état connecté, et se traduit par la prise de la ligne (le modem décroche), tandis que la déconnexion constitue bien évidemment le passage de l'état connecté à l'état déconnecté, et se traduit par la libération de la ligne (le modem raccroche). Si un modem ne peut pas être en mode ligne s'il n'est pas connecté (à qui enverrait-il ou de qui recevrait-il des données ?), il peut en revanche se trouver à la fois en mode commande et connecté, comme nous le verrons plus loin.

LE PROCESSUS DE CONNEXION QUI VA BIEN

La connexion est bien entendu le préalable à toute communication entre deux modems. Elle se fait par détection bilatérale de la porteuse émise par chacun des intervenants (son aigü que vous entendez avant d'appuyer sur Connexion/Fin). Le déconnexion se fait lorsqu'un des modems détecte une perte de porteuse



(Fig. 1)

(l'autre décide de couper, ou un incident réseau a lieu).
Connexion et déconnexion peuvent être effectuées manuellement, par pression d'un bouton (comme sur un Minitel), ou automatiquement si le modem dispose d'une numérotation et/ou d'une réponse automatique. Etudions un processus de connexion qui nous servira d'exemple pour le script illustrant cet article : l'ordinateur émetteur envoie une commande Hayes de numérotation à son modem, qui prend la ligne (décroche), compose le numéro, émet une porteuse et attend de détecter la porteuse du correspondant. Le modem récepteur, qui dispose d'une réponse automatique, attend un nombre paramètrable de sonneries avant de prendre la ligne à son tour, en attente de détection d'une porteuse. Un fois celle-ci reconnue, il émet alors une porteuse d'acquiescement, et la communication est établie.

LES COMMANDES QUI VONT BIEN

Les commandes Hayes sont généralement transparentes à l'utilisateur d'un logiciel de communication qui se chargera lui-même de les envoyer au modem. Elles sont composées d'une suite de caractères ASCII, commençant par 'AT', et se terminant par un retour chariot (de code ASCII égal à 13). Elles peuvent être indifféremment écrites en majuscules ou minuscules, et plusieurs commandes peuvent suivre un même préfixe 'AT'. Leur saisie peut se faire sous émulateur (VT52 ou Minitel, par exemple), ou par une commande LPRINT en Basic (après avoir détourné la sortie imprimante sur la sortie modem par le panneau de contrôle). Lors d'une saisie à partir du clavier, il est possible de corriger la commande par la touche BACKSPACE (ou CTRL-H), mais le préfixe AT ne sera jamais affecté. Enfin, si votre émulateur transforme malencontreusement la touche RETURN en touche ENVOI, le retour chariot est disponible par CTRL-M.

Chaque commande entraine une action du modem, qui se traduit parfois par l'envoi d'une réponse (code ou message d'erreur ou de bonne exécution). Ceci dit, passons donc en revue les commandes Hayes les plus courantes. Vous trouverez ci-dessous le tableau récapitulatif des commandes.

Options de la commande ATD	
Caractères	**Description**
0-9 et ABCD#*	Chiffres et caratères pour la numérotation
, T	Numérotation multifréquence (DTMF)
P	Numérotation par impulsions
, ou W	Attente de la tonalité réseau
;	Retour en mode commande après la numérotation
R	Appel en mode réponse (retourné)
-	Pause

A/ : exception qui confirme la règle, cette commande ne commence pas par 'AT'. Elle permet tout simplement de répéter la dernière commande envoyée au modem.

ATA : prise de ligne en réponse. Cette commande indique au modem de prendre la ligne (passage en mode ligne) afin de répondre à un appel entrant, si votre Modem ne dispose pas de réponse automatique, par exemple.

ATBn : le paramètre n (compris entre 0 et 3, voire plus selon les modems) indique au modem le type de modulation qu'il doit employer. Les valeurs courantes du paramètre sont 0 (reconnaissance automatique), 1 (V22 soit 1200 bauds), et 2 (V23 soit le 1200/75 du Minitel). Cette commande fonctionne aussi bien en mode appel qu'en mode réponse.

ATD : cette commande permet d'effectuer une numérotation automatique. Elle est suivie du numéro à appeler (par exemple ATD3615), et place le modem en mode ligne, en attente de réponse du correspondant, sauf si vous ajoutez un point virgule derrière le numéro, auquel cas le modem reviendra en mode commande après la numérotation. Si elle n'est pas suivie de numéro, cette commande initie une connexion en mode appel (voir le tableau des options de cette commande).

ATEn : autorise (n=1) ou inhibe (n=0) l'écho des commandes par le modem. Lorsque celui-ci est autorisé, chaque caractère que vous envoyez, en mode commande, est renvoyé par la Modem (les caractères saisis s'affichent alors en double à l'écran de ZZCOM, par exemple). Cette commande peut etre utile si l'émulateur employé n'affiche que les caractères en provenance de la RS232, et non pas ceux provenant du clavier.

ATH : permet de raccrocher la ligne et donc de mettre fin à la communication (ATH ou ATH0 selon les modèles).

ATI : donne des informations sur le Modem (version, fabriquant, etc).

ATO : permet de prendre la ligne (passage en mode ligne) au cours d'une connexion (certains modems utilisent la commande ATH1).

ATP : indique au modem que la numé-

Principales commandes Hayes	
A/	Répetition de la dernière commande
ATA	Prise de ligne en réponse
ATBn	Type de modulation (0,1,2,...)
ATD	Prise de ligne en appel - Numérotation
ATEn	Echo des commandes (1=oui 2=non)
ATH	Raccrochage (ou ATH0)
ATI	Informations sur le Modem
ATO	Retour en mode ligne (ou ATH1)
ATP	Numérotation par impulsions
ATQn	Codes retour de commande (1=oui 2=non)
ATSn?	Lecture d'un registre interne
ATSn=	Modification d'un registre interne
ATT	Numérotation multifréquence
ATVn	Type de codes retour (0=numérique 1=anglais 2=français)
ATXn	Gamme de messages (1,2,3,4)
ATZ	Réinitialisation du Modem
+++	Passage en mode commande lors d'une connexion

rotation automatique doit se faire par impulsion (cas des anciens téléphones à barillet), ce qui est obligatoire si vous n'êtes pas raccordés à une central électronique (exemple: ATDP3615).

ATQn : autorise (n=1) ou inhibe (n=0) l'émission des codes retour de commandes par le modem.

ATSn? : permet de lire le contenu d'un des registres du modem (n compris entre 0 et 18).

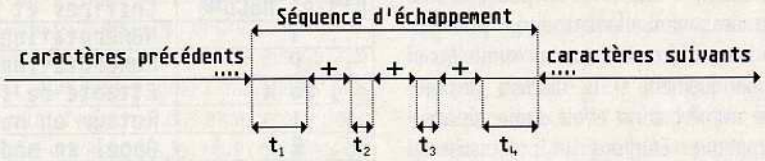
ATSn= : permet d'affecter une valeur à l'un des registres du modem. Cette commande est suivie de la valeur à affecter (ATS0=0 par exemple, permet d'inhiber la réponse automatique). (Voir le tableau des principaux registres internes.)

ATT : indique au modem que la numérotation automatique doit se faire en multifréquence (cas des téléphones à clavier émettant un "bip" propre à chaque touche), ce qui n'est possible que si vous êtes raccordés à une central électronique (la numérotation par impulsion restant possible).

ATVn : permet de sélectionner les type de codes retour renvoyés par le modem en réponse à une commande: réponse numérique pour (n=0), réponse littérale en anglais (n=1) ou en français (n=2). (Voir le tableau des messages d'état.)

ATXn : permet de sélectionner la gamme de messages renvoyés par le modem en réponse à une commande: codes de 0 à 4 (n=0), de 0 à 5 et de 10 à 12 (n=1), de 0 à 6 et de 10 à 12 (n=2), de 0 à 5, 7 et de 10 à 12 (n=3) ou toute la gamme (n=4).

Temporisation d'échappement



Si t est la valeur de la temporisation d'échappement (registre 12)

$t_1 > t$
$t_2 < t$
$t_3 < t$
$t_4 > t$

(Fig.2)

ATZ : réinitialise le modem qui se retrouve alors dans le même état que lors de sa mise sous tension.

SÉQUENCE D'ÉCHAPPEMENT QUI VA BIEN AUSSI

Nous avons vu qu'il était possible de passer du mode ligne au mode commande au cours d'une connexion. Ce changement de mode est initié par une séquence dite d'échappement, normalement constituée (comme moi) d'une suite de trois caractères '+' (code ASCII 43). Pour que le modem puisse déterminer qu'une suite de trois '+' est effectivement une séquence d'échappement, elle doit respecter un timing particulier : la séquence doit commencer au moins une seconde après réception du caractère précédent, le premier caractère suivant la séquence doit arriver au moins une seconde après, enfin, les caractères de la séquence doivent être séparés de moins d'une seconde (voir Fig. 2). La valeur du code d'échappement, ainsi que la durée, sont paramètrables via les registres internes que nous allons étudier juste après une pause d'inter-titre.

LES REGISTRES VONT BIEN, MERCI POUR EUX

Les registres internes des modems sont, à l'instar des commandes, eux aussi standardisés. Ils peuvent, pour la plupart, être altérés par la commande ATSn=xx, où n est le numéro du registre, et xx une valeur généralement comprise entre 0 et 255 (un octet). Ils permettent de paramétrer totalement le modem, pour établir une connexion avec un ordinateur ne connaissant pas le code ASCII par exemple, mais le code EBCDIC. Le tableau en regard de cet article vous donne un exemple de valeurs initiales pour ces registres, mais voyons plus en détail leur utilité.

Le registre 0 permet d'indiquer à un modem disposant d'une réponse automatique, le nombre de sonneries qu'il doit attendre avant de prendre la ligne et de répondre à l'appel entrant.

Le registre 1 contient le nombre de sonneries détectées par le modem. A chaque sonnerie, le modem émet un message vers l'ordinateur (2, Ring ou Sonnerie) et incrémente ce registre.

Ce compteur ne peut être que lu, et ne repassera à zero que lorsque le modem prendra la ligne en réponse, ou lors de sa mise hors tension. Cela est parfois gênant si vous recevez un appel et que votre ordinateur est allumé, car votre correspondant peut être surpris d'entendre une jolie porteuse en lieu et place de votre voix mélodieuse.

Les registres 2 à 5 permettent d'adapter votre modem à un ordinateur ne connaissant pas le code ASCII. Vous pou-

Principaux registres internes

N°	Description	Init.	Unité	Valeurs
0	Nombre de sonneries	2	sonnerie	0-255
1	Compteur de sonneries	?	sonnerie	?
2	Code échappement	'+'	ASCII	0-255
3	Code Retour Chariot <CR>	13	ASCII	0-255
4	Code Saut de Ligne <LF>	10	ASCII	0-255
5	Code Retour Arrière <BS>	8	ASCII	0-255
6	Attente de tonalite réseau	120	milliseconde	40-255
7	Attente porteuse	45	seconde	fixe
8	Durée d'une pause	20	10ème de seconde	5-255
9	Validation de la porteuse	6	10ème de seconde	3-12
10	Durée de perte de porteuse	2	10ème de seconde	0-255
11	Durée d'un digit DTMF	75	milliseconde	50-255
12	Temporisation d'échappement	10	10ème de seconde	1-255

Messages d'état		
Messages de base		
0	OK	OK
1	CONNECT	CONNECTE
2	RING	SONNERIE
3	NO CARRIER	MANQUE PORTEUSE
4	ERROR	ERREUR
Exemples de messages étendus (Modem COM1 MV223)		
5	CONNECT 1200	CONNECTE 1200
6	NO DIAL TONE	INCIDENT RESEAU
7	BUSY	OCCUPE
8	NO ANSWER	APPEL INEFFICACE
9	UNALLOWED CALL	APPEL INTERDIT
10	CONNECT 2400	CONNECTE 2400
11	FULL DIAL TABLE	TABLE DE NUMEROTATION COMPLETE
13	WRONG CALL	APPEL ERRONE
14	DELAYED CALL	APPEL RETARDE
20	CONNECT 1200 RELIABLE	CONNECTE 1200 RELIABLE
21	CONNECT 1200 RELIABLE COMPRESSED	CONNECTE 1200 RELIABLE COMPRESSE
22	CONNECT 2400 RELIABLE	CONNECTE 2400 RELIABLE
23	CONNECT 2400 RELIABLE COMPRESSED	CONNECTE 2400 RELIABLE COMPRESSE

vez y placer les valeurs que vous désirez voir reconnues par le modem pour, respectivement, le code d'échappement (normalement '+' soit 43), le retour chariot (13), le saut de ligne (10) et le retour arrière (8).

Le registres 6 à 11 permettent de contrôler plus finement le processus de connexion du modem, en agissant respectivement sur le temps d'attente de la tonalité du réseau, le temps d'attente de détection de la porteuse, la durée d'une pause (après avoir composé l'indicatif international, par exemple), le temps de validation de la porteuse, la durée au bout de laquelle la perte de porteuse doit être validée, et enfin la durée d'un chiffre DTMF (beep que fait le clavier d'un téléphone à touches). Ces paramètres peuvent entrer en jeu si la connexion se fait en passant par un standard, auquel cas les timings peuvent varier enormément.

Enfin, le registre 12 (à utiliser conjointement avec le registre 2), permet d'indiquer la temporisation d'échappement, c'est à dire la durée qui doit séparer les caractères d'échappement pour que la séquence soit validée.

QUI CONCLUT BIEN, VA BIEN

Pour illustrer l'utilisation de tout ceci, un tout petit script de connexion vous est très gracieusement offert page suivante. Gageons qu'il vous permettra de bien mettre tout ceci en pratique, mais comme je suis beaucoup moins pris que mon illustre rédacteur en chef, je vous autorise quand même à me poser les questions qui vont bien en BAL OYA SHIVO sur le 3615 STMAG (après vous être connectés par la commande idoine, on n'est pas des bêtes !).

COLORSCAN

COLORSCAN 300 est un scanner couleur à plat A4, 300 Dpi,16,7 mio de couleurs ou 256 niveaux de gris, interfacé SCSI pour MAC, PC et ATARI TT, STE. Fonction zoom de 12.5% à 800%. Temps de scan: 9.1 s pour 256 niveaux de gris, 90s en mode couleur 24 bits, 300 Dpi A4. Le scanner est fourni avec cable, carte interface et logiciel. Colorscan fonctionne également avec Cranach Studio, Repro Studio Pro. Colorscan est l'outil idéal pour la création PAO couleur.

13900-F PUTTC

Ensemble de découpe:
- ATARI MEGA STE, 4MB Ram, écran monochrome
- Logiciel AVANT VEKTOR Plot
- Machine de découpe Roland CAMM-1
- Formation et mise en route de 3 journées

49900-F PUTTC

Logiciel de découpe, intégrant un module de vectorisation automatique et manuel d'une image bitmap. Fonctions d'éditions très puissantes, texte droit, arrondi, sur un chemin défini,fonctions de dessin, courbes de Bézier,etc.... Utilisation des fontes Calamus et Postscript. Module de découpe, HPGL et GPGL. Import/Export aux formats CVG, GEM, EPS.(Disquette démonstration sur demande)

5490-F PUTTC

MSD 16, rue Schlumberger 68200 MULHOUSE Tel: 89.32.23.45 Fax: 89.42.52.85

EXEMPLE DE PROCESSUS DE CONNEXION

Monsieur Blotza possède un modem à numérotation automatique et est connecté à un central éléctronique. Monsieur Michelin possède un modem à réponse automatique.

Monsieur Michelin a configuré son modem pour qu'il réponde au bout de 3 sonneries, et qu'il reconnaisse automatiquement la vitesse de modulation. Son numéro de téléphone est le 12 34 56 78.

Monsieur Blotza désire transmettre un fichier à Monsieur Michelin, à 1200 bauds, et lui transmettre des consignes orales

Qui	Commandes	Réponse du modem
M	ATB0S0=3	'OK'
B	ATB1	'OK'
	ATDT12345678	(numérotation)
		(émission de porteuse)
		(attente porteuse)
M		'Sonnerie'
		'Sonnerie'
		'Sonnerie'
		(émission de porteuse)
		(détection de porteuse)
		'Connecté 1200'
B		(détection de porteuse)
		'Connecté 1200'

Monsieur Blotza tape sur son clavier un message pour s'assurer que Monsieur Michelin est bien à l'autre bout. Ce dernier lui répond, il peut donc engager le transfert de fichier (par Kermit par exemple).

Un fois le transfert terminé, les deux personnes veulent engager une discussion orale sur le prix des Gnougnous. Elles s'assurent que leurs téléphones sont bien décrochés.

Qui	Commandes	Réponse du modem
B	+++	'OK'
M	+++	'OK'
B	ATH	'Manque porteuse'
M	ATH	'Manque porteuse'

Monsieur Blotza discute un instant du prix des Gnougnous avec Monsieur Michelin lorsqu'il se rend compte qu'il n'a pas transféré le bon fichier. Il faut donc reprendre la connexion.

Qui	Commandes	Réponse du modem
B	ATD	(émission de porteuse)
		(attente de porteuse)
M	ATA	(émission de porteuse)
		(détection de porteuse)
		'Connecté 1200'
B		'Connecté 1200'

Si Monsieur Blotza ne se trompe pas cette fois-ci, puisque les deux protagonistes n'ont plus rien à se dire, la connexion peut se terminer. Il s'assurent que leurs téléphones sont bien raccrochés.

Qui	Commandes	Réponse du modem
B	+++	'OK'
M	+++	'OK'
B	ATH	'Manque porteuse'
M	ATH	'Manque porteuse'

Et voilà.

DP MAGAZINE

Nourrissez vos machines à bon marché

Pour tous les utilisateurs Macintosh, PC, ST et Amiga

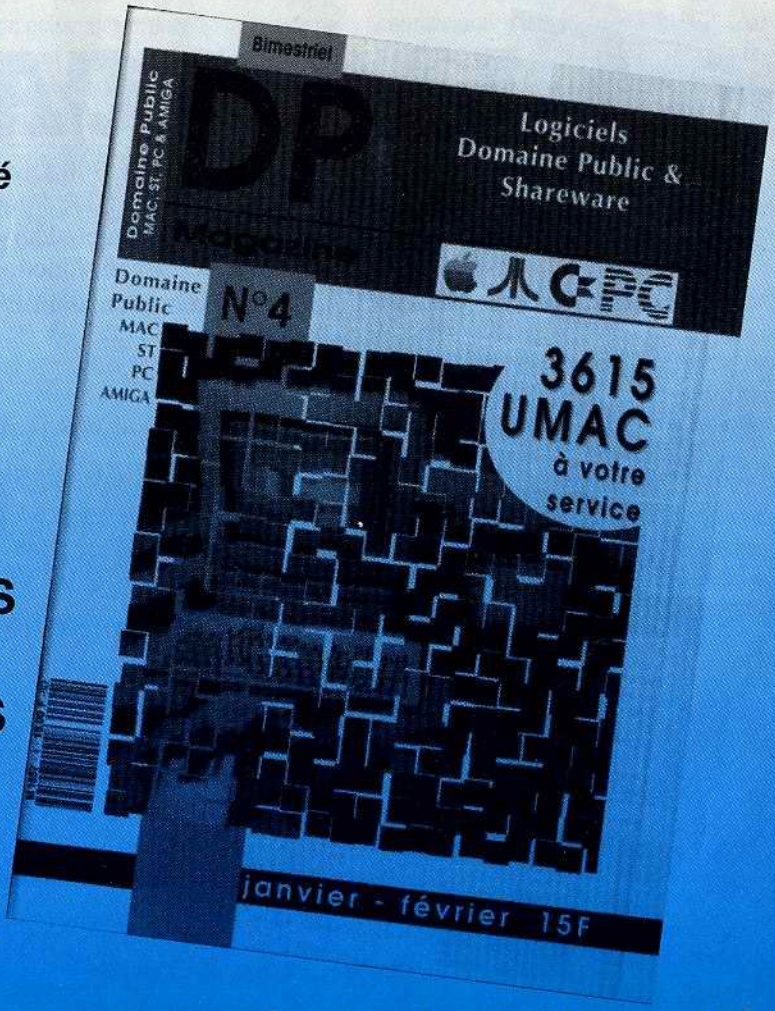
Des centaines de logiciels du domaine public et de logiciels bon marché

JEUX – DEMOS – UTILITAIRES
GRAPHISMES – MUSIQUE
ANTIVIRUS – COMPILATIONS

ETC., ETC.

BIMESTRIEL N° 4

En vente chez tous les marchands de journaux



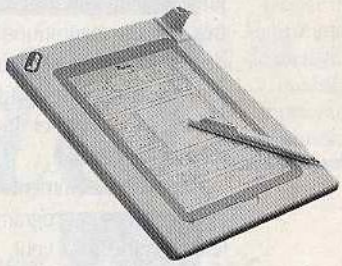
Genius A GENIUS POUR ATARI/AMIGA VISION!

SCANNER COULEUR

A plat Genius (pour Amiga et Atari), peut lire jusqu'a 16 millions de couleurs (gray scale and noir et blanc). La rapidite du scanner en mode full couleur est de 90 secondes, pour une page A4. Interface: SCSI

SCANNER A MAIN

Genius pour Amiga et Atari noir et blanc ... avec 256 vrai nuance de gris, vous n'avez pas besoin d'etre professionnel pour travailler en haute qualite graphique.



SOURIS GENIUS

Compatible Amiga, Atari, Amstrad, PC 1640
350 DPI. Cette souris ameliorera votre productivite en pao, et dans vos application graphique ect...

TABLETTE GRAPHIQUE GENIUS

Pour Amiga, Atari format 9''×6'', 12''×12'', 18''×12''. Que vous soyez etudiant ou professionnel la tablette Genius vous sera tres utile.

CHERCHONS OEM, AGENTE EXCLUSIVE!

KYE

KYE SYSTEMS CORP.
4Fl., No. 146, Sung Chiang Road, Taipei, Taiwan, R.O.C.
TEL: 886-2-5651394 FAX: 886-2-5619658

Un coin du programmeur très particulier ce soir en effet puisqu'il y aura très peu de théorie et donc, vous l'aviez compris, beaucoup de pratique. Nous parlerons aujourd'hui de ce qui rend la vie si belle et les hommes si différents : la couleur.

COULEURS

Par Pascal Craponne

CHACUN DANS SON PRÉ...

Le ST possède une palette de couleurs redéfinissable, c'est-à-dire que chaque index de couleur peut prendre une teinte parmi 512 pour les ST et STF, 4096 pour les STE et TT ou même plus pour les riches qui ont des cartes graphiques luxueuses. Et puisque cette possibilité de modifier les couleurs est offerte à l'utilisateur, celui-ci en profite et les change à son gout. Mais voilà, le développeur qui était très fier du magnifique logo rouge et or de son fabuleux programme retrouve selon les cas et les utilisateurs un logo pleurant en vert et bleu ou orange et mauve. Déception.

Alors là évidemment le développeur réagit et dans son programme rétablit la palette comme il la veut, avec du rouge et de l'or et puis c'est tout. Mais là, c'est l'accessoire qui lui avait un magnifique logo gris et indigo qui se retrouve avec des couleurs criardes que j'ai la paresse d'inventer. Deux solutions se posent : ou bien on arrête de faire des logos inutiles mais tellement jolis ou bien on fait un habile compromis. Les partisans de la première solution peuvent lire l'article suivant, parce naturellement nous expliquerons ici comment arriver à un compromis habile.

Ici vous commencez à comprendre que modifier les couleurs pour arriver à ses fins n'est pas très bon, c'est même mauvais. Et là naturellement, il y a au fond de la salle un grand sec tout nul, du genre de ceux qui jettent aveuglément le pastis par les fenêtres, qui me rétorque en ricanant : « Et les programmes de dessin, ils font comment alors, hein dites ? ». Hé bien les programmes de dessin ils vont faire comme je dis, il vont utiliser les couleurs déjà existantes. En effet les seuls programmes GEM qui peuvent se permettre de modifier les couleurs sont les accessoires ou les CPX (voir l'excellllente série sur les CPX parue dans ce même excellllent magazine) prévus à cet effet. Il vaut d'autant mieux se fier à eux qu'il en sort un nouveau type avec chaque machine, permettant ainsi d'exploiter ses couleurs à fond. Regardez ces piteux programmes de dessin qui aujourd'hui encore ne donnent qu'un choix de 512 couleurs sur STE... Le problème reste quand même que les programmes de dessin sont bien obligés de sauver leur palette avec le dessin et de pouvoir ensuite rétablir tout ça. Moui. Pourquoi ne pas faire une norme de communication avec un accessoire ou un programme qui lui, se chargerait, en plus de modifier les couleurs, de lire ou écrire cette palette dans un fichier dont on lui fournirait le nom ou le handle ? On s'éloigne du sujet mais c'est juste pour lancer l'idée...

UN PEU DE JIU-JITSU...

Ayant vu que le cerisier craque sous le poids de la neige, nous allons donc à l'instar du roseau utiliser notre souplesse pour ne point rompre.

Revenons à notre développeur et son logo en rouge et or. Tout ça c'est bien joli, mais il veut un logo rouge et or, pas bistre et turquoise. Regardons de plus près la définition de son logo : couleurs=2 et 6 (je dis ça absolument au hasard, hein). La solution est contenue dans le problème, il demande un index de couleur et non une couleur elle-même, ce qui explique que son logo change avec les palettes. L'idéal aurait été de dire « couleurs=rouge et or », autrement dit avec des chiffres « couleurs=(1000,0,0) et (1000,1000,0) ». Mais le problème est que le GEM n'est pas prévu pour ce genre de choses. C'est ici que nous entrons en action.

L'ACTION

Pour déterminer à quel index correspond une teinte, il faut parcourir toutes les teintes et noter l'index de la plus proche. Voici l'algorithme :

Pour toutes les couleurs de la palette :
Pour chaque composante (R,V,B) de la couleur à étudier on fait la différence avec la composante correspondante de la couleur demandée. On note la plus grande des trois différences. On somme les 3 différences (R,V,B) et on multiplie le résultat par la différence maximum, ce qui nous donne une note. La couleur de la palette ayant obtenu la note minimale est celle qu'il nous faut prendre.

Il est à remarquer qu'une note de zéro indique qu'il existe dans la palette une couleur répondant exactement aux composantes RVB demandées. A part les cas exceptionnels où l'on tombe sur une palette en niveaux de gris ou de bleus (et même dans ces cas, le résultat reste bon) il y a toujours une couleur assez proche de celle voulue et tout le monde est satisfait. Attention : les programmeurs qui recolorent leurs objets AES devront bien faire attention à ne choisir que dans les 16 premières couleurs de la palette s'il y en a plus. En effet, et c'est bien regrettable, l'AES ne gère que 16 couleurs pour ses objets. La solution pour les peaufineurs est de faire des objets USERDEF qui seront dessinés par la VDI qui, elle, n'est pas limitée à 16 couleurs mais à 65536, soit 65520 de plus ou encore 4096 fois plus (4096x16=65536, si).

AFFINONS ENCORE

Nous ne saurions nous contenter d'un résultat aussi médiocre, car nous sommes

formidables, n'ayons par peur des mots. Il est encore possible d'augmenter le nombre de couleurs affichables par une astuce simple : les trames. Une trame est un motif constitué de points disposés régulièrement (en cas général) constituée de deux couleurs et créant ainsi une couleur intermédiaire. En effet si on veut du vert et que l'on n'a que du bleu et du jaune, il suffit de poser une trame bleue (ou jaune) à 50% sur un fond jaune (ou bleu). C'est d'ailleur ainsi que marchent tous les imprimés couleur : ils n'ont que quatre couleurs (bleu, rouge, jaune et noir (NDLR : on appelle ça du cyan et du magenta, et non du bleu et du rouge)) et en disposant uniquement des petits points plus ou mois denses de chaque on obtient un magnifique résultat beau comme un arc-en-ciel. L'algorithme est relativement simple :

On demande les index des couleurs juste « en dessous » (dont les composantes RVB sont très proches sans dépasser la couleur demandée) et « en dessus » (idem mais on ne descend pas au-dessous de la couleur demandée).

Le pourcentage de trame de la deuxième couleur est la somme des trames nécessaires à chaque composante (R,V,B) de cette deuxième couleur pondérée par la différence des composantes correspondantes des couleurs « en dessous » et « en dessus ». Ca nous donne en notation mathématique :

(R2-R1)*TRAME_R+(V2-V1)*TRAME_V+(B2-B1)*TRAME_B.

Compliqué ? Vous pouvez toujours vous référer au listing COULEURS.C pour un exemple.

LE PROGRAMME

Ecrit en Turbo C il donne deux fonctions au « look » de VDI : vq_rgb et vq_fill. Vq_rgb donne l'index de la couleur la plus proche des composantes RVB demandées. On lui fournit en entrée le handle VDI, un flag (le bit 0 de ce flag indique si la recherche est limitée à 16 couleurs, les bits 1 et 2 si l'on doit chercher la couleur la plus proche, ou la couleur inférieure la plus proche ou encore la couleur supérieure la plus proche), et un tableau contenant les trois composantes (R,V,B) demandées. vq_fill reçoit en paramètres le handle VDI, les composantes RGB demandées et un pointeur sur une structure TRAME qui sera remplie par les index de deux couleurs, la densité et la trame de la deuxième couleur pour s'approcher encore plus de la teinte demandée. Bien que cette fonction soit de qualité tout à fait correcte (ça vous plait ? C'est moi qui l'ai faite !), n'en attendez pas des miracles.

Par exemple avec la palette standard du GEM, les couleurs très claires sont remplacées par du gris, de même que les couleurs très foncées : il faut penser que l'algorithme ne connait pas les couleurs, et que pour lui, le gris clair est plus proche du rouge clair que le rouge normal. Le programme final affiche des bandes dégradées en se débrouillant avec la palette actuelle, puisque je le rappelle pour ceux qui n'étaient pas là au début

Des Prix
qui gardent
la ligne...

MEGA STE
~~2~~ Mo, **4Mo** de mémoire.
- Lecteur ~~720~~ Ko, **1,44 Mo** 100% compatible 720Ko
- Disque dur ~~48~~ Mo/28 msec Quantum **52 Mo/17msec**

NOUVEAU MEGA STE
- **1Mo** de mémoire.
- Lecteur **720 Ko**
- Disque dur 20 Mo

NOUVEAU 520 STE
- ~~512~~ Ko, **2 Mo** de mémoire.
- Lecteur HD ~~720~~ Ko, **1,44 Mo** 100% compatible 720Ko.

SPECIAL JEUX

NOUVEAU 520 STE
- ~~512~~ Ko, **1 Mo** de mémoire.
- Lecteur **720 Ko**
- Joystick

TT
- ~~2~~ Mo, **4Mo** de mémoire ST
- Lecteur ~~720~~ Ko, **1,44 Mo,** 100% compatible 720Ko.
- Disque dur ~~48~~ Mo/28 msec Quantum **52 Mo/17msec**

DES SERVICES

SATISFAIT OU REMBOURSÉ
Si le matériel ne vous convient pas, *id* vous rembourse! Consultez nous pour les délais de retour et les conditions.

LE FINANCEMENT
Payez en 4 fois gratuitement. Soumis à l'accord de l'organisme bancaire. Téléphonez pour obtenir un dossier.

L' ECOUTE
Une question, un renseignement, une commande: un contact privilégié avec un interlocuteur unique.

LE SERVICE APRES VENTE
- Un S.A.V. intégré pour plus d'efficacité, pour des délais plus courts: 2 jours (hors transport).

Options
- Moniteur monochrome SM 144
- Moniteur couleur stéréo SC 1435
- Moniteur multimode avec son switcher (pour ST ET MEGA) — L'AFFAIRE DU MOIS
- Carte PC Speed (le PC le moins cher)
- Carte AT Speed + (la plus rapide du marché)
- Disque dur Quantum 105/210/425 Mo interne.

NOUS POUVONS RÉALISER N'IMPORTE QUELLE CONFIGURATION SUR SIMPLE DEMANDE. CONSULTEZ-NOUS.

Les autres produits
- Disque dur externe (de 20 à 520 Mo), pour ST, STf, STe, Méga ST et Méga STe.
- Extension mémoire pour STe/Mega STe
- Extension mémoire pour STf/Mega ST1
- Lecteur de disquette haute densité interne, kit haute densité.
- Kit haute densité (pour ST/STf /STe et Mega ST)

- Imprimante BJ10ex (super qualité)
- Imprimante 120 D+ (le meilleur rapport qualité prix)
- Imprimante 124 D (garantie 2 ans).

id
la boîte informatique

7 rue VOLTAIRE - 51100 REIMS
Tél. 26 40 60 22 - Fax. 26 97 71 39
Horaires d'ouverture: de 9h à 12h et de 14h à 18h du lundi au vendredi.
Visite sur rendez-vous uniquement

... au:
26.40.60.22

c'est le sujet de l'article.

Il existait une autre alternative à l'algorithme de tramage : prendre la couleur la plus proche (« en dessus » ou « en dessous », peu importe) de celle demandée et éventuellement la tramer avec du noir ou du blanc, ce qui aurait donné des dégradés plus « propres », mais interdit les mélanges, alors que Pierre Morel-Fourier les fait toujours, et avec du Malibu en plus.

ESTA LA CONCLOUZIONE

Cette brève incursion dans le monde de la couleur vous rappelle que vous n'êtes pas seul dans le monde de la programmation et qu'il vous faut respecter les ordres en respectant l'environnement (tiens, ça me rappelle quelque chose...) du système. Ces règles, si elles apparaissent un peu strictes maintenant seront appréciées le jour où votre logiciel marchera encore décemment sur un système plus évolué, voire multitache. Avant de nous quitter, j'en appelle à vous, lecteur, même toi là-bas, oui toi, pour éventuellement me communiquer des algorithmes de recherche de couleur plus performants que celui fourni et me dire que je suis ridicule. En attendant, bonnes couleurs.

```
/*
  Exploitation de la routine vq_rgb
  Turbo C
*/

#include  <vdi.h>
#include  <tos.h>

typedef int RGB[3];
typedef struct
{
  int   c1,c2,pc2;
  int   pattern[16];
} TRAME;

int   vq_rgb(int vdi_handle,int flags,RGB val)
/*
  vdi_handle: le handle de la station VDI
  flags:      bit 0:    limiter la recherche à 16
  couleurs    bit 1-2:  00: couleur                10: couleur
<=
              11: couleur >=
  r,v,b:    composantes rouge verte et bleue 0-1000
  ->      index de la couleur la plus proche
*/
{
  register  int   c,part;
  auto    int   rgb[3],couleur,non;
  auto    long  note_part,note_part_max,
            somme_note_part,note,note_min;
  if(flags&4)
  {
    rgb[0]=rgb[1]=rgb[2]=flags&2?1000:0;
    couleur=vq_rgb(vdi_handle,0,rgb);
  }
  else
    couleur=0;
  note_min=3000001L;  /* 3*1000*1000 +1 */
  for(c=0;vq_color(vdi_handle,c,1,rgb)!=-1 &&
      (flags&~1 || c<16);c++)
  {
    somme_note_part=note_part_max=non=0;
    for(part=0;part<3;part++)
    {
      if(val[part]==rgb[part])
        note_part=0;
      else if(val[part]>rgb[part])
      {
        if((flags&6)==6)
          non=1;
        else

note_part=val[part]-rgb[part];
      }
      else
      {
        if((flags&6)==4)
          non=1;
        else
          note_part=rgb[part]-val[part];
      }
      if(non)
        break;
      if(note_part>note_part_max)
        note_part_max=note_part;
      somme_note_part+=note_part;
    }
    if(non)
      continue;
    note=note_part_max*somme_note_part;
    if(note<note_min ||
      (note==note_min && (flags&6)==6))
    {
      note_min=note;
      couleur=c;
    }
  }
  return(couleur);
}

void  vq_fill(int vdi_handle,RGB val,TRAME *t)
{
  static    int   motif[21][8]={
/* courage... */
/* 0% */   0x0000,0x0000,0x0000,0x0000,
           0x0000,0x0000,0x0000,0x0000,
/* 5% */   0x0000,0x0000,0x2222,0x0000,
           0x0000,0x0000,0x2020,0x0000,
/* 10%  */ 0x0808,0x0000,0x2222,0x0000,
           0x8000,0x0000,0x2222,0x0000,
/* 15%  */ 0x8a8a,0x0000,0x2222,0x0000,
           0xa8a8,0x0000,0x2222,0x0000,
/* 20%  */ 0xaaaa,0x0000,0x2222,0x0000,
           0xaaaa,0x0000,0x2222,0x0000,
/* 25%  */ 0xaaaa,0x0000,0xaaaa,0x0000,
```

```
          0xaaaa,0x0000,0xaaaa,0x0000,
/* 30%  */ 0xaaaa,0x4444,0xaaaa,0x0000,
          0xaaaa,0x4040,0xaaaa,0x0000,
/* 35%  */ 0xaaaa,0x4444,0xaaaa,0x1010,
          0xaaaa,0x4444,0xaaaa,0x0101,
/* 40%  */ 0xaaaa,0x5454,0xaaaa,0x1111,
          0xaaaa,0x4545,0xaaaa,0x1111,
/* 45%  */ 0xaaaa,0x5555,0xaaaa,0x1515,
          0xaaaa,0x5555,0xaaaa,0x1111,
/* 50%  */ 0xaaaa,0x5555,0xaaaa,0x5555,
          0xaaaa,0x5555,0xaaaa,0x5555,
/* 55%  */ 0xaaaa,0x5555,0xeaea,0x5555,
          0xaaaa,0x5555,0xeeee,0x5555,
/* 60%  */ 0xabab,0x5555,0xeeee,0x5555,
          0xbaba,0x5555,0xeeee,0x5555,
/* 65%  */ 0xbbbb,0x5555,0xefef,0x5555,
          0xbbbb,0x5555,0xfefe,0x5555,
/* 70%  */ 0xbbbb,0x5555,0xffff,0x5555,
          0xbfbf,0x5555,0xffff,0x5555,
/* 75%  */ 0xffff,0x5555,0xffff,0x5555,
          0xffff,0x5555,0xffff,0x5555,
/* 80%  */ 0xffff,0xdddd,0xffff,0x5555,
          0xffff,0xdddd,0xffff,0x5555,
/* 85%  */ 0xffff,0xdddd,0xffff,0x5757,
          0xffff,0xdddd,0xffff,0x7575,
/* 90%  */ 0xffff,0xdddd,0xffff,0x7f7f,
          0xffff,0xdddd,0xffff,0xf7f7,
/* 95%  */ 0xffff,0xdddd,0xffff,0xffff,
          0xffff,0xdfdf,0xffff,0xffff,
/* 100% */ 0xffff,0xffff,0xffff,0xffff,
          0xffff,0xffff,0xffff,0xffff};
  auto    int   p1[3],p2[3],coef,c1,c2,mot_id;
  auto    long  m,c,s;
  register  int   j,*pattern;
  c1=vq_rgb(vdi_handle,4,val);  /* en dessous */
  vq_color(vdi_handle,c1,1,p1);
  c2=vq_rgb(vdi_handle,6,val);  /* en dessus */
  vq_color(vdi_handle,c2,1,p2);
  s=0;
  m=0;
  for(j=0;j<3;j++)
  {
    c=p2[j]-p1[j];
    if(c)
      coef=(int)(((long)(val[j]-p1[j])*100L)/(long)c);
    else
      coef=50;
    m+=(long)coef*(long)c;
    s+=c;
  }
  if(s)
    m/=(long)s;
  else
    m=0;
    mot_id=(int)m*21/100;
  t->c1=c1;
  t->c2=c2;
  t->pc2=(int)m;
  pattern=t->pattern;
  for(j=0;j<16;j++)
    *pattern++=motif[mot_id][j&7];
}

#define   PAS   1
#define   NCOUL 13

int   work_in[11]={1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,2},
    vdi_handle,work_out[57];

void  main()
{
  auto    int   pxy[4],rvb[3];
  auto    TRAME c;
  register  int   i,j,k;
  register  long  l;
  static    int   color[NCOUL][6]={
            0,0,0,1000,0,0,
            1000,0,0,1000,1000,1000,
            0,0,0,0,1000,0,
            0,1000,0,1000,1000,1000,
            0,0,0,0,0,1000,
            0,0,1000,1000,1000,1000,
            0,0,0,1000,1000,0,
            1000,1000,0,1000,1000,1000,
            0,0,0,1000,0,1000,
            1000,0,1000,1000,1000,1000,
            0,0,0,0,1000,1000,
            0,1000,1000,1000,1000,1000,
            0,0,0,1000,1000,1000,
            };
  v_opnvwk(work_in,&vdi_handle,work_out);
  v_hide_c(vdi_handle);
  v_clrwk(vdi_handle);
  vswr_mode(vdi_handle,MD_TRANS);
  for(i=0;i<NCOUL;i++)
  {
    for(j=0;j<=work_out[0];j+=PAS)
    {
      l=(1000L*j)/work_out[0];
      for(k=0;k<3;k++)
        rvb[k]=(int)((l*color[i][3+k]+
          (1000L-l)*color[i][k])/1000);
      pxy[0]=j;
      pxy[1]=i*10;
      pxy[2]=j+PAS-1;
      pxy[3]=pxy[1]+9;
      vq_fill(vdi_handle,rvb,&c);
      vsf_interior(vdi_handle,FIS_SOLID);
      vsf_color(vdi_handle,c.c1);
      vr_recfl(vdi_handle,pxy);
      vsf_interior(vdi_handle,FIS_USER);
      vsf_udpat(vdi_handle,c.pattern,1);
      vsf_color(vdi_handle,c.c2);
      vr_recfl(vdi_handle,pxy);
    }
  }
  Crawcin();
  v_show_c(vdi_handle,0);
  v_clsvwk(vdi_handle);
}
```

INITIATION AU C (P

Par Jacques Caron

Nous aurions dû enchaîner aujourd'hui avec quelques exemples d'application de ce que nous avons pu apprendre jusqu'ici. Je me suis cependant rendu compte avec horreur et stupéfaction que je n'avais pas traité les quelques instructions du C qui permettent le contrôle du programme : for, while, etc. Nous commencerons donc par ça.

INSTRUCTIONS

Parmi la trentaine de mots-clefs qui sont reconnus par un compilateur C, nous avons vu qu'une bonne partie étaient en fait utilisés pour la manipulation de types et de variables : char, signed, unsigned, int, long, short, float, double, extern, static, auto, register, typedef, struct, union...

Il nous reste cependant quelques mots-clefs qui permettent de former les structures de contrôle : tests, boucles, etc. Nous allons voir que ces structures sont limitées au strict minimum, mais qu'elles sont particulièrement souples, donnant la possibilité de faire beaucoup de choses à partir de quelques mots-clefs seulement.

TESTS

La première instruction de test, c'est if. Il existe "comme d'habitude" deux versions du if, avec ou sans "else". La condition est donnée sous la forme d'une expression, et nous avons vu dans la première partie de cette initiation la souplesse de construction des expressions : on peut donc y faire intervenir pratiquement n'importe quoi, des variables, des appels de fonctions, des opérateurs, etc.

Si le résultat de l'expression est non nul, l'instruction suivant le if sera exécutée. Sinon, ce sera celle suivant le else (s'il est présent).

Evidemment, on n'est pas limité à une seule instruction. Dans le cas où on voudra en utiliser plusieurs (ce qui est quand même plutôt fréquent, avouons-le), il suffit d'utiliser un bloc d'instructions : toutes les instructions voulues seront placées entre accolades, et ne formeront plus qu'une seule expression aux yeux du if.

Un exemple ? Allons-y :

```
#include <stdio.h>

main(int argc,char **argv)
{
  if (argc!=2)
  {
    printf("Un argument SVP\n");
    exit(1);
  }
  printf("L'argument est : %s\n",
    argv[1]);
  exit(0);
}
```

LES BOUCLES

Il existe trois structures de boucle en C : while, do-while, et for. Commençons par la plus simple, while.

Le principe est simple : on évalue l'expression, et si elle est vraie, on exécute l'instruction, et on recommence. Sinon, on continue juste après.

Tout ce qu'il faut retenir, c'est que le test se fait au début. Donc, si l'expression est fausse la première fois, l'instruction ne sera jamais exécutée. Comme précédemment, l'instruction peut être un bloc d'instructions entre accolades.

Dans certains cas, il peut être utile de sortir prématurément de la boucle, sans avoir à prévoir toutes les conditions possibles dans le test figurant en début de boucle. On utilisera alors l'instruction break. Un petit exemple pour la route :

```
char saisit_char(void);
traite_char(char c);
char c;

while (1)
{
  c=saisit_char();
  if (c==' ')
    break;
  traite_char(c);
}
```

Dans cet exemple, on exécute une boucle sans fin (1 étant toujours non nul, la condition du while est toujours vraie, et la boucle sera exécutée perpétuellement. Cette boucle contient une saisie d'un caractère, puis un test (ce caractère est-il l'espace) qui peut déclencher la sortie de la boucle (comme quoi elle n'est pas sans fin), puis l'appel d'une fonction de traitement. En gros, on traitera tous les caractères saisis jusqu'au premier espace (et celui-ci ne sera pas traité)

Une autre instruction qui va de pair avec les boucles est "continue". Elle s'utilise de la même façon que break, mais au lieu de terminer la boucle, elle permet de sauter à l'itération suivante directement.

La deuxième forme de boucle, "do-while", est une légère variante de while. La différence vient du fait que le test est effectué à la fin. Conséquence : le contenu de la boucle

sera toujours exécuté au moins une fois. Pour le reste, c'est exactement pareil.

La troisième forme de boucle est le "for". Il s'agit en fait tout bêtement d'un while un peu évolué, puisqu'au lieu d'une seule expression qui servira de condition de bouclage, for accepte trois expressions. La première sera exécutée une fois avant de commencer la boucle, la deuxième sera la condition de bouclage, et la dernière sera exécutée à la fin de chaque itération de la boucle. On peut donc faire l'équivalence entre :

ART IV)

```
for (expression1;expression2;expression3)
  instruction;

et

expression1;
while (expression2)
{
  instruction;
  expression3;
}
```

L'usage le plus courant de for est "à la Basic", c'est-à-dire avec une variable d'index qui variera d'une valeur à une autre. La première expression sera dans ce cas une affectation à la valeur originale, la deuxième le test de fin, et la troisième l'incrémentation :

```
int i;

for (i=0;i<10;i++)
  printf("%d\n",i);
```

Ce petit bout de programme affichera les nombres de 0 à 9. C'est vraiment la version la plus simple de for, vu qu'il est possible de faire tout et n'importe quoi dans chacune des expressions. En particulier, on peut réécrire la boucle suivante :

```
for (i=0;i<10;printf("%d\n",i++));
```


EUROMATIQUE TECHNOLOGIE

BP.60 33033 BORDEAUX CEDEX Tél.56.92.03.02. - Fax.56.91.25.20.
Centrale de Vente Par Correspondance ATARI, PC, AMIGA...
Permanence téléphonique **du lundi au Vendredi de 14h à 18h.**
Commande sur papier libre et réglement joint. Tarifs et délais, dans la limite des stocks disponibles. Port et emballage métropole :
Accessoire et logiciel 50 F, machine 150 F. Ordinateur + ecran : 250 F.

DESCRIPTIF DES PRODUITS
TARIFS ET CONDITIONS, faites le
3615 - EURTEC

LES PRIX LES PLUS BAS
LA QUALITE EN PLUS
Centres de maintenance sur la France.

OFFRE SPECIALE ACHAT STE, 3 TILT D'OR (VROOM, CROISIERE POUR UN CADAVRE, MAGIC PAC.) + 1 MANETTE DE JEUX : **+ 300 F.**

GRATUIT pour tout achat d'un ordinateur : **Pack couleur**, 5 jeux, soft de dessin, utilitaires Anti-Virus, copy, etc... ou **Pack mono**, traitement de texte, soft de dessin, utilitaires (réparations disquettes, copy, anti-virus...). Precisez lors de votre commande.

ORDINATEURS ATARI		MON. H.R. SM144	MONIT. COULEUR	MULTYSYNC COULEUR +INTERFACE	DISQUE DUR INTERNE 105 Mo
STE 512 Ko	2450 F	3650 F	4350 F	6200 F	***
STE 1 Mo	2650 F	3850 F	4550 F	6400 F	***
STE 2 Mo	3250 F	4450 F	5150 F	7000 F	***
STE 4 Mo	3950 F	5150 F	5850 F	7700 F	***
MEGA STE open 1 Mo	4450 F	5650 F	6350 F	8200 F	***
MEGA STE open 2 Mo	4850 F	6050 F	6750 F	8600 F	***
MEGA STE open 4 Mo	5450 F	6650 F	7350 F	9200 F	***
MEGA STE 1 Mo, D.D. 48 Mo	6450 F	7650 F	8350 F	10200 F	+ 2950 F
MEGA STE 2 Mo, D.D. 48 Mo	6850 F	8050 F	8750 F	10600 F	+ 2950 F
MEGA STE 4 Mo, D.D. 48 Mo	7450 F	8650 F	9350 F	11200 F	+ 2950 F

Option pour MEGA STE: lecteur H.D 720/1.44 Mo : **+ 790 F**

PROMO - TT 68030-32MHz
- TOS 3.06 - ROM 512 Ko
- 2 Mo extensible à 26 Mo.
- Disque Dur SCSI 48 Mo, 24 ms.
- Lecteur 3.5 - 720 Ko.

Sans moniteur : **12250 F**
+ moniteur couleur 14" PTC1426 : 17250 F
ou VGA couleur 14" 1024x768 : **14950 F**
ou multisync couleur 14" 1024x768 : 15950 F
ou mono. A3 19" 1280x960 : **19250 F**

PROMO SPECIAL
MONITEUR COULEUR A3 19" 1280x960 avec carte CRAZY DOTS 1280x960, 256 couleurs sur 16,7 millions : **27950 F**

PROMO - PC AT 386
EURTEC 20 : AT 386SX20, 8/20 MHz
- 1 Mo de RAM.
- Disque Dur 40 Mo 28 ms, 1 Lecteur 1.44 Mo.
- Carte VGA 1024x768 TRIDENT 512 Ko.
- 2 port serie RS232, 1 port //, 1 port jeux.
- Boitier Mini Tower avec afficheur,
- Alimentation 230W, clavier AZERTY.
- Moniteur Multisync SuperVGA couleur 1024x768 pitch 0.28.
- Assemblé et testé 72 H dans nos ateliers.

PRIX SPECIAL PROMO : **7250 F**

Port métropole PC ou TT + moniteur: 350 F
Offres valables jusqu'au 15 Avril 1992.

DES PROBLEMES AVEC VOS LOGICIELS OU AVEC VOTRE MATERIEL ?
FAITE LE **3615 EURTEC**, RUBRIQUE HOTLINE/ASSISTANCE,
NOUS SOMMES LA POUR VOUS AIDER !

NEW
N.V.D.I Vers. 2.02
L'ACCELERATEUR LOGICIEL N°1
Compatible toutes machines ATARI et toutes résolutions. **Accélére de 2 à 14 fois** les appels VDI sur un simple STE. (Voir article ST-MAG N° 58, page 42).
Nouvelle version 2.02 (notice Française) : **490 F**

CARTES GRAPHIQUES

Autoswitch OVERSCAN pour STF/MEGA ST : **590 F**
Résolution : jusqu'à 704x480 sur SM124 et 752x280 sur SC1224

NEW
PROSCREEN VME pour MEGA STE
Carte + Moniteur A3 19" Monochrome 1280x960 : 9450 F

CRAZY DOTS 8 pour MEGA ST : **6490 F**
Jusqu'à 1664x1200 et 256 gris ou couleurs sur 16,7 millions, pour moniteur de 12 à 37" VGA ou Multisync (Voir ST Mag No 55 (Octobre 91).
CRAZY DOTS 8 version VME, pour TT et MEGA STE : **7990 F**
Crazy Dots + moniteur **A3 20"** couleur, MEGA ST : **14940 F**, VME : **16440 F**

NEW
CRAZY DOTS 15 bit, 32768 couleurs sur 16,7 millions.
Mêmes résolutions que la version 8. **Version VME : 9990 F**
Update de 8 à 15 Bit : NC - Doc dévellopeur : 50 F.

MONITEURS
Multisync 14" couleur 1024x768, pitch 0,28 (interface incluse) : **3990 F**
SC144 le NOUVEAU MONOCROME d'ATARI 14" sur socle : **1250 F**
VISTO 14" couleur STEREO (cable ATARI/AMIGA inclus) : **1950 F**
SuperVGA 14" couleur 1024x768, pitch 0,28 : **2990 F**
SC1435 14" couleur ATARI (avec socle) : **1950 F**

BONNES AFFAIRES

Carte DMA/SCSI MEGAFILE 44 :	**550 F**
Kit DMA/SCSI pour MEGA STE :	**450 F**
CONSOLE de JEUX LYNX + Pack 4 jeux LYNX :	**650 F**
Carte TURBO 8/16 MHz 32 Ko cache :	**1750 F**
Clé de protection et d'allumage :	**150 F**
Lecteur Interne 720 Ko/1.44 Mo :	**490 F**
Lecteur Externe 720 Ko + Alim. :	**650 F**

RAMs

Kit extension SIMM 1 Mo :	**290 F**
Kit extension SIMM 2 Mo :	**700 F**
Kit extension SIMM 4 Mo :	**1400 F**
Kit extension 41256 DIP 1 Mo STF :	**450 F**
Kit extension 44256 DIP 1 Mo ST :	**450 F**
EXTENSIONS SANS SOUDURES pour STF	
STF à 1 Mo, extensible à 2 Mo :	**550 F**
(Pour Shifter sur support) STF à 2 Mo :	**1250 F**

Attention cependant à ne pas en abuser, on peut écrire tout et n'importe quoi en un seul for, mais ça devient vite assez fortement illisible.

LES AIGUILLAGES

Nom complètement débile que je viens d'inventer, aiguillage désigne en fait l'instruction "switch" du C. Il s'agit en fait d'une structure de programmation complète, permettant d'exécuter différentes instructions suivant la valeur d'une expression. Voyons un exemple simple :

```
char saisie_char(void);
char c;

do
{
  c=saisie_char();
  switch(c)
  {
    case ' ':
      printf("Espace\n");
      break;
    case 13:
      printf("Return\n");
      break;
    default:
      printf("%c\n",c);
      break;
  }
} while (c!=' ');
```

Ce petit bout de programme se charge de lire des caractères, puis d'afficher ce caractère, ou la chaîne "Espace" s'il s'agit de l'espace (dont vous remarquerez qu'il est désigné sous la forme d'une constante de type caractère : ' '), ou "Return" s'il s'agit de Return. La boucle s'achève si on a tapé un espace.

En gros, on pourrait croire qu'un switch est comparable à une série de if-else-if-else-if-else-if... Il y a cependant quelques différences. Tout d'abord, l'expression passée à switch doit être un entier (int). Ensuite, les différentes valeurs données dans les "case" doivent être des constantes (entières elles aussi, bien sûr). Ceci permet en fait au compilateur de créer des "tables de saut" dans les cas intéressants, où il stocke simplement le point où il doit sauter pour chacune des valeurs possibles. Le gros avantage vient de la plus grande rapidité d'exécution ainsi obtenue. De plus, le programme est beaucoup plus agréable à lire.

Si vous regardez le résumé des syntaxes qui figure dans un encadré non loin d'ici, vous remarquerez que je n'ai pas fait figurer le "break" après chaque instruction. Ceci est dû au fait que le break est facultatif : si on ne le met pas, l'exécution va continuer sur les instructions suivantes. Un exemple d'application :

```
char c;

switch(c)
{
  case '0':
  case '1':
    printf("Chiffre binaire ");
  default:
    printf("%c\n",c);
    break;
}
```

Ce petit bout de programme va tester le contenu de c. S'il contient '0' ou '1' (le code ASCII des caractères 0 ou 1, et non la valeur 0 ou 1, comprenons-nous bien), il affichera "Chiffre binaire". Mais il continuera l'exécution, et affichera le dit chiffre. Dans les autres cas, il ne fera que l'affichage du caractère.

GOTO ?

Eh oui, goto existe aussi en C. Mais je n'en dirai pas plus, parce qu'il est strictement interdit de s'en servir quand on a un tant soit peu de respect pour soi-même. Le C dispose de tout ce qu'il faut pour s'en passer avantageusement.

NEXT MONTH

Nous voilà arrivés au terme de cette quatrième partie. Vous avez maintenant entre les mains toutes les bases du C, et nous verrons donc réellement le mois prochain des exemples d'application, en apprenant à nous servir des librairies (ou plutôt, en allant au delà des maintenant trop classiques printf...).

N'oubliez pas que si vous avez la moindre question, vous pouvez la poser en bal STJC sur le serveur 3615 STMAG, je me ferai une joie de vous répondre.

LES STRUCTURES DE CONTROLE

- Le if "simple" :

```
if (expression)
  instruction;
```

- Le if-else :

```
if (expression)
  instruction1;
else
  instruction2;
```

- Le while :

```
while (expression)
  instruction;
```

- Le do-while :

```
do
  instruction;
while (expression);
```

- Le for :

```
for (expr1;expr2;expr3)
  instruction;
```

- Le switch :

```
switch (expression)
{
  case valeur1:
    instruction1;
  case valeur2:
    instruction2;
  ...
  default:
    instruction0;
}
```

INFORMATIQUE

ULTIMA

du 520 au TT

5 Boulevard Voltaire 75011 Paris
Tél. 16 (1) 43 38 96 31
Fax. 16 (1) 43 38 11 86

72-74 rue de Paris 59800 Lille
Tél. 20 42 09 09
Fax. 20 57 09 29

26 rue de la Palud
13001 Marseille
TÉL. 91 33 24 25

1000 F

C'est le prix que nous reprenons votre SM124 ou SM144, en état de fonctionnement, **pour l'achat de notre moniteur Multisynchro couleur** (vous permettant d'avoir les 3 résolutions du ST)

PRIX DU MULTISYNCHRO 3690F

(- REPRISE 1000F = 2690F)

Baisse de prix du MEGA STE

MEGA STE à PARTIR de

4990 F

MEGA STE
2Mo de RAM, Disque 48Mo
Moniteur Multisynchro couleur
10500F

LES NOUVEAUX SOFTS
LE REDACTEUR 4
STUDIO EFFECT
STUDIO SCAN
AVANT VEKTOR
Demandez notre catalogue logiciel en appelant le 20 42 09 09

SERVICE FLASHAGE CALAMUS A NOTRE AGENCE DE LILLE

DISQUES DURS nos disques sont équipés en standard d'un port SCSI Externe en plus du port ASCI leur autorisant ainsi une utilisation sur Atari, Mac et PC

ECRAN 19"

Moniteur monochrome 19" haute résolution 1280 x 960 pour

TT	7790F
MEGA ST	9490F
MEGA STE	9490F

Pose de freeboot 290F

LECTEURS EXTERNES
à partir de

3"1/2	550F
5"1/4	990F

LECTEUR EXTERNE PC 720 B (Blitz incorporé, Freeboot, antivirus) disponible

Carte couleur Matrix ou Crazy Dots

EXTENSION MEMOIRE POUR STE OU STF → N'HESITEZ PAS A NOUS CONSULTER NOS PRIX SONT HYPERS SYMPAS

520 1040

Toute nos configurations 520STE et 1040STE sont livrées avec 10 disquettes (contenant de nombreux utilitaires du domaines publics ex: dessin, traitement de texte, jeux, etc...), 1 JOYSTICK, à des prix HYPER SYMPAS.
N'OUBLIEZ PAS DE NOUS CONSULTER

L'OFFRE PC DU MOIS
386 DX 33MHz, 2Mo de RAM, cache 64Ko, lecteur 5"1/4 ou 3"1/2, HD 80Mo, 2 séries, 1 parallèle, port joystick, boitier minitower, écran super VGA, MS DOS 5.0, garantie 1 an
11490F ttc

EXCEPTIONNEL EMULCOM 3
LE FABULEUX LOGICIEL DE COMMUNICATION AVEC LE CABLE MINITEL → **490F**

CARTES EMULATION VORTEX
ATONCE-PLUS 16MHz1750F
(adaptateur → appelez-nous)
AT 386 SX pour STE / Mega ST et STE3000F
POSE POSSIBLE PAR NOTRE SERVICE TECHNIQUE

CONNECTIQUE
Cable midi de 2 ou 5 mètres, péritel, Null Modem, série, DMA, rallonge joystick, switcher Monochrome/couleur, switcher de lecteurs externes, etc... toute la connectique disponible chez Ultima

INFORMATIQUE ULTIMA

Bon de commande
à renvoyer à notre agence de Paris: 5 Bd Voltaire 75011 Paris
demandez Sabine au 16 (1) 43 38 96 31

Nom:
Prénom:
Adresse complète:

n CB:
signature:

Paiement par chèque ou CB

dans la limite des stocks disponibles

article	prix
port matériel + 140F	
port logiciel + 25F	
total	

Ces offres sont valables jusqu'au 30.04.92

Attention certains articles ou promotions ne sont pas disponibles dans certaines agences, renseignez-vous ST mag 04/92

VENTES REGION PARISIENNE

• ***Vends*** scanner Golden Image + logiciel Image Partner pour Atari. Avril 91. TBE : 1500F. Tél : 69 24 55 90 après 20h, contacter Claude.

• ***Vends*** 21 logiciels originaux pour ST/STE entre 99F et 149F. Jeux et utilitaires. Contacter Xavier Betzi au 43 50 53 30.

• ***Vends*** Scanner Logitech 32 niveaux de gris, 400 dpi. Programme : Reprostudio. Vendu : 1400F, valeur : 2300F. Tél 64 97 96 11, Arnaud. Excellent état, très peu servi.

• Atari Mega ST 1 couleur SC1224 + Supercharer 1 Mo v 1.50, MS-DOS 4.01 et softs + Star LC10 + Megapage et autres log. Prix : 5500F. Après 19h, tél : 48 60 13 30.

• Programmeur indépendant propose deux logiciels originaux au prix de 250F chacun. Gesnotes, logiciel de gestion scolaire pour enseignants. Textonul, traitement de textes pour journalistes qui compte les signes au curseur et permet d'imprimer des pages dont le nombre de signes est constant. Axel au 60 8316 03 (répondeur).

• ***Vends*** Atari STE à 4 Mo + moniteur couleur + moniteur monochrome SM125 + imprimante + papier + 2 Mo de SIMM + 200 disquettes + DOcs. Très bon état, 5000F. Tél : 69 34 21 58, laisser coordonnées sur répondeur.

• ***Vends*** Atari Mega ST4 + SM125 + SC1224 + CAP23 + MV16 + nombreux softs originaux (pro ou jeux) et 30 Mo de dompubs. Prix : 7500F à débattre. Tél : 64 06 72 88.

• Imprimante Star LC10 couleur : 1000F. Souris sans fil BMC : 300F. Rédacteur 1 : 150F. Gestcomptes, Gestbord : 200F. Becker CAD : 300F. Tél : 40 31 13 92.

• CD de musique instrumentale composé sur synthétiseurs. Titres originaux. Qualité DDD. Plus de renseignements, tél au : 34 60 03 95.

• ***Vends*** Atari ST 4 Mo, DD 33 Mo, Moniteur Mono + 1 couleur, imprim. couleur, 150 logs, cédé 6000F. Tél : 39 79 17 53.

• Atari 1.5 Mo (NDC: c'est nouveau ça !) STE + écran N/B + souris + log (CAD3D, CyberStudio, Degas Elite, Pro12, Rédacteur 3). Prix 4000F. Françoise, Tél : 46 42 27 79.

• ***Vends*** Scanner à main Golden Image 400 dpi + logiciel Image Partner + OCR (11/91). Valeur réele : 2450F, vendu 1700F. Tél : 30 82 70 45 après 20h, demander Olivier.

• ***Vends*** Mega ST1 + moniteur SM124 + divers accessoires. Prix : 3500F. Tout le matériel en étant neuf. Tél : 48 82 48 19.

• ***Vends*** 520 STF double-face + moniteur couleur SC1424 + souris + joystick + nombreux jeux + revues et doc. 1750F. Tél. après 18h au 64 97 12 55 (dép. 91). Atchori Jean-Eric.

• ***Vends*** Atari STE + écran monocrome SM125 très bon état cause départ prix : 1000F à débattre. Tél : 69 41 66 36 demander Simone. Entre 9h et 12h, et 14h et 17h.

• ***Vends*** Mega STE 4/48 mono sous garantie très peu servi (neuf 9990F, vendu 7000F) avec Spectre GCR (émulation Macintosh neuf 3450F, vendu 2500F) et imprimante HP Deskjet 500 sous garantie (neuve 4900F, vendue 3000F) + Rédacteur 3, utilitaires et jeux. Gilles Chenaille, Tél : 45 57 85 85.

• ***Vends*** 1040 STF + SM124, imprimante Citizen 120D, disque dur SH204 (20 Mo) + disquettes et accessoires : 7000F.
Tél : (1) 40 91 97 48 le soir.

• Moniteur Couleur Atari : 1000F. Impri.Citizen 100LPS 1000F, Turbo C 2.03 (ST, TT) 1000F, Superchargeur 1000F, Borland C++ 2.0 PC 1000F, Turbo C++ 500F. Thierry : 42 53 84 71.

• ***Vends*** 520 STF : 1300F, 2 barrettes de 256 Ko : 250 F, lecteur interne STE : 400F. Tél : 64 33 03 95 pour (NDC : euh, là, j'ai du mal à déchiffrer, alors j'écris un truc, mais je garantis rien) Yoonn (le soir).

• 520 STE 1 Mo + mon. coul. stéréo + lect. ext 3"5 + Navigator + 20 disks neufs : 4000F. Emulateur Supercharger 1 Mo neuf : 1500F. Lot 12 jx orig. 1500F. Damien, Tél : 64 65 00 43 après 18h.

VENTES PROVINCE

• ***Vends*** STE 2/45 Mo + SM 144 + TV + Nec P6 + SCSI + Horloge + souris + 2 joyticks + rallonges, revues, livres, 100 disks. TBE (1991) : 14000F. Tél : 61 87 91 39.

• ***Vends*** collection ST Mag du n°2 au n°56 - le 35, 36, 44. Prix 500 F. Tél : 91 58 03 12.

• ***Vends*** Mega STE 4, disque dur Quantum 52 Mo 17 ms + imprimante couleur 9 aiguilles + carte MV16, mastersound + souris optique + SC1224 (moniteur) + nbx logiciels. TBE. Tél après 19h : 87 53 42 36.

• ***Vends*** Console Atari Lynx excellent état + câble Comlynx + Alimentation secteur + 4 jeux. Prix : 900F. Antoin au : 67 22 29 06 ou 67 64 16 78.

• Affaire à saisir : vends cause double emploi Mega ST1 + moniteur monochrome + logiciel Megapage + imprimante STAR LC24-10.
Prix : 5500F. Tél : 38 63 51 91.

• ***Vends*** petit prix logiciels de Musique : à 2Pro 12, Pro 24, Studio 24, Cubase. Bernard : 68 78 79 00.

• ***Vends*** pour ST : Op. Stealth 130F, P. of Persia 120F, Mel. Maker 450F, Mus. Master 200F, Indy Aventure 100F, Dungeon Master 100F, Chaos S. Back 120F, Populous 100F et Disco-Scopie 100F. Tél : 91 31 80 00, Mikaël.

• A vendre un lecteur externe Atari SF 354 : 250F, et 2 x 2 barrettes SIMM 256 Ko : 180F le jeu de 2, port compris.
Tél : 99 09 39 45, de 18 à 20h.

• Dans le désespoir, mais pour cause de besoin d'argent, cède HMS Soundtracker neuf (Déc 91) 300F + port. Call 88 61 23 89.

• ***Vends*** 520 STF (étendu 1 Mo) + moniteur couleur SC1425 + lecteur 3"5 SF externe + le livre du GfA Basic + le livre du GEM + Graphisme en GfA + Programmer en 68000 + le livre du langage machine : 3300F. Tél : (16) 44 86 59 42. Vends moniteur couleur 1300F.

• ***Vends*** émulateur PC Supercharger V1.4 1 Mo + DOC. Jamais servi cause achat PC. Cédé 1000F. Contacter Bruno le w.e. au (16) 33 05 31 11.

• ***Vends*** émulateur PC Supercharger 1 Mo v 1.40 + DOS 4.01 + lecteur 5"25 40/80 pistes, le tout 800F. Tél : 81 53 48 73 après 19h.

• ***Vends*** (éch. poss) Rainbow Islands (150F), F29 (150F), Loom VF (200F), BAT (200F), 3DCK (250F), X-Out(150F), Astate (NDC : c'est quoi ça ?) (100F), Kick-Off (100F), Impossible Mission 2 (50F). Contacter Yann, le week-end, au 98 93 11 71.

• ***Vends*** Atari 520 STF double-face + carte-mère neuve de STE + jeux (Vroom, Lotus 2, Another World, Magic Pockets, etc.) + utilitaires + souris + manette + free-boot + câble péritel. Prix : 2500 F.
Tél : 67 71 44 16 le soir.

• ***Vends*** sur ST : Le Rédacteur V3.15 : 600F. Ecrire à : Link Renaud - "La Source" - Kervennan - 29450 Sizun.

• ***Vends*** logiciels suivants : Rédacteur 3.15, Synthwork D10, 20, 110, MT32, GfA GUP, Routines GfA, débogueur Laser DB, Interpréteur C, Midimixer, Léo, ZZ-Draft + différents livres. Yves Marie. Tél : 38 38 12 20.

• Imprimante HP Paintjet neuve : 5000F à débattre. Carte accélératrice 8/16 ICD Speed 1000F. Tél : 93 92 27 35, h. repas.

• Stupéfiant! Atari 520 STF + mon. coul + 2 joys + souris + freeboot + 2 ral + Boite rang. + jeux et util + doc GfA 3.0 + Compil 3.0. Sup. état. 2900F. Tél : 79 42 17 72, Dép: 01-38-73-69.

• ***Vends*** Mega STE 2 Mo DD 48 du 03/91. Nombreux jeux, utilitaires, PAO. 6900F.
Daniel au 20 56 37 79.

• ***Vends*** lecteur externe 3"5 600F, lecteur externe 5"25 750F, disque dur 54 Mo 2700F, Supercharger 1 Mo 1400F, horloge externe 200F.
Téléphone 84 26 34 23 après 20h.

• SC 1435 moniteur couleur stéréo Atari sous garantie : 1300F. Appeler le 63 31 09 80 de 18h à 21h.

• ***Vends*** Atari 520 STE (1 Mega), 2 joysticks, souris, péritel, 15 magazines, manuels et beaucoup de disks (env. 160 programmes) dont jeux, démos, trait. de textes, dessin, musique... (NDC : c'est des originaux, tout ça, bien sûr ?). Pour seulement 2300F. Contacter Michel Brunet - 2 rue du Carrefour Ouest - 33350 Flaujagues. Réponse assurée. C'est URGENT.

• ***Vends*** Apple IIGS avec 1 Mo, lecteur 5"25, moniteur mono et 300 programmes. repris par Sivéa - Apple de 4000F à 18000F. Possibilité echange matériel ST, PC ou autre. Etudie toute offre. Emmanuel au 93 51 86 79 en semaine.

• ***Vends*** 520 STE (90) étendu 1 Mo + SC 1425 + joytisck + souris + GfA (+ bouquins + sources) + utilitaires dessin + nvx jeux + Quartet + Soundtrackers + démos + DCK + revues + liaison Minitel. Le tout : 4000F. Tél : 77 66 91 64, Frédéric (Loire : 42155). Après 19h.

• Suite erreur n°58. Doublez la mémoire de votre Atari 520 STE pour 250F (2 barrettes SIMM 256 Ko). Pose gratuite sur Orléans ou doc fournie. Tél : 38 66 91 66.

• ***Vends*** STE 4/45 Mo + SM144 + NEC P6 + SCSI + clock + souris, 2 joys, revues, livres, 100 disks... TBE (1 an), vendu pour TT. Avec TV 63 cm (moniteur coul.) : 14000F.
Tél : 61 87 91 39.

PROMELEC

Informatique & Systèmes

VPC

VOTRE
PARTENAIRE INFORMATIQUE
LE CHOIX - LES PRIX
EXTRAIT 03/92

DISQUE DUR - FLOPPY

D.D PROTAR		FLOPPY		QUANTUM SCSI	
PROFILE 20	2538 F	EXT 3.5' 720K	650 F	52 Mo EXT	2950 F
PROFILE 40	3235 F	EXT 3.5' 720/1.44	750 F	105 Mo EXT	3990 F
PROFILE 50	3840 F	INT 3.5' 720K	550 F	52 Mo INT	2150 F
PROFILE 80	4307 F	EXT 5.25' 720K	720 F	105 Mo INT	2950 F
STREAM 60	4888 F	EXT 5.25' 720/1.2	830 F		

EMULATEUR - CARTE

VORTEX 286 +	1700 F	Ext mem STF Mega ST1/2	
VORTEX 386	3000 F	2 Mo 1450 F -	4 Mo 2350 F
Adapt STE	490 F	ICD micro	750 F
Adapt MEGA ST	390 F	ICD Add	950 F
Barrette 1 Mo	300 F	ICD Add plus	1000 F

SOURIS SCANNERS

SOURIS OPTO MECA		SOURIS OPTIQUE		SOURIS IR	
GI 250P + DELUX	395 F	GI 2000P + DELUX	649 F	GI 800 RP	795 F
GI 600 BI COMPAT	250 F	GI 6000	495 F	TRACK IR	795 F

SCANNERS

GI 24 NIV GRIS 400DPI	1880 F	SCAN COULEUR A4	15500 F
SCAN 256 NIV GRIS 400 DPI	3600 F	DIGITALISEUR	NC

LOGICIELS

EXTRAITS

BUREAUTIQUE		GRAPHISME		MUSIQUE		PROGRAM	
Beckercalc	890	Leo 1Mo	340	Digit Imp	450	GFA 3.5	850
Calamus	2300	Dali 4	570	Pro 24	2200	Pack GFA 3	770
Calamus SL	5210	Image	480	Cubeate	2200	Assemble	NC
Didot	645	UTILITAIRES		Cubase	3500	Adebog	580
Rédacteur 3.15	860	Neodesk	480	Stud 24	1150	Craft	580
Publish 2.1	2950	G+ plus	350	Proscore	1600	Analysoft	490

FORMULE "CLUB"
LOGICIELS
HARDWARE
ACCESSOIRES

NEW !

AU TARIF "CLUB" RENSEIGNEMENTS CONTRE ENVELOPPE TIMBREE (2.50 F)

PROMELEC BP 3 44690 MAISDON/SEVRE
Tél: 40.06.69.11 fax: 40.03.88.71
tél du lundi au samedi 09h00 - 12h00
Commande : Règlement par chèque ou contre remb
frais port : logi 30 F machine 120 F

ACHATS PARIS

• Achète moniteur SM124, 600F maxi.
Tél : 43 57 74 34 (Paris).

• Cherche programmes musique Dr Ts "Omega" ou "Tunesmith" (doc. en français !). Adresse : Volet Charles-André - 9 Maraîche - 1802 Corseaux - Suisse.

• Urgent ! Achète livre de Calamus (Micro-Application). Faire offres au (1) 69 25 14 59 ou écrire : T. Joder - 47 rue de Liers - 91240 Saint Michel.

ACHATS PROVINCE

• Cherche sons pour SY22. Tél : (1) 47 08 43 63, week-ends uniquement, demander Thierry.

• Cherche correspondant sur STE pour échange de démos et de Dompubs. Envoyez votre liste à "Blue Demon" alias Eric Fedor - 43 rue de la Grande Corvée - 54600 Villers-Les-Nancy.
Réponse assurée, peu sérieux s'abstenir.

• Recherche codeurs, graphistes pour créations de démos et jeux. Cherche programme sur PC pour serveur vidéotex pour carte modem. Contacter Arnaud au : 64 97 96 11 après 18h en semaine.

• Recherche ou échange domaines publics sur ST (utilitaires, démos, etc.). Clubs payants s'abstenir. Ecrire à M. Provin laurent - 20 rue de Marseille - 62510 Arques.

• Recherche programme et interface pour décodage Fax, CW, RTTY, SSTV sur Atari 520 STE. Ecrire à : Jacques Arnaud - 30 rue de Montbarbet - 45300 Pithiviers.
Tél : 38 30 64 07.

• Club Atari vend Dompubs à 5F, vend Blitz V3.3 + câble à 190F, cherche électroniciens, codeurs, DP/Atari XL, matos informatique en panne. The Computer's DP Club - M. Mathout Laurent - 1 rue Alix Marquet - 58700 Premery - France.
Tél : 86 37 95 58.

• Cherche musicien et 2 programmeurs pour réaliser des démos originales en assembleur ST, si possible dans la région de Brest. Contacter au plus vite Brunet Guenaël au 256 rue de Verdun - 29200 Brest.

• Comment créer son propre service Minitel en 3615 sans investissement. Réponse enveloppe timbrée à M. Léon (A1) - Service Serveur - Le Hameau d'Etienne - 30600 Vauvert.

• Si vous voulez un contact anglais sur Atari STF/STE pour échanger démos, écrivez (en anglais ou français) à Stephen Spurgeon- 24 Rectory Drive - St Athen - Nr Barry - South Glamorgan - Wales - Grande Bretagne.

• Association ST & Co pour propose ses services et son mag. STupéfiant (vente DP). ST & Co - 47 rue de Liers - 91240 Saint Michel sur Orge.
Tél : 69 25 14 59. (15F le mag. par chèque ou demande de renseignements).

• Cherche contacts sur ST. Réponse assurée. Michel Franchemiche - 16 rue Elsa Triolet - 76700 Guinneville. Tél : 35 20 30 82.

• Echange Apple 2GS, avec 1 Mo, écran mono, lect. 5"25 et 300 programmes contre tout matériel ST, PC ou Mac : moniteur couleur, UC, disque dur, etc.
Appelez Emmanuel au 93 51 86 79 du mardi au vendredi.

• Cherche contacts démos, soundtracks, gfx, sources Devpac, Seka. Simonet Nicolas - 9 rue Francis Carco - 78760 Pontchartrain.

• Cherche listings + sources en ST-Basic, Omikron, Basic, C et assembleur.
Tél : 35 28 53 43. Demander Jean-Marc. Merci !

Vous pouvez coller ou recopier ce formulaire sur une carte postale. Les Petites Annonces sous enveloppe seront refusées. Merci.

☐ Vente ☐ Achat ☐ Emploi ☐ Divers
☐ Région Parisienne ☐ Province

Le texte de votre annonce .....

.....

.....

.....

.....

.....

Affranchir S.V.P.

ST Magazine P.A.
19, rue Hégésippe-Moreau
75018 PARIS
FRANCE

OPTIMISEZ - ABONNEZ VOUS

NOUVEAU !

ST MAGAZINE et sa disquette

+

la disquette « spécial abonnement »
(soit 2 disquettes tous les mois)

678 F

Abonnements ST MAGAZINE

— Jusqu'à 3 disquettes de Domaine Public pour votre ST en cadeau de Bienvenue.

— Jusqu'à 4 numéros gratuits.

— Jusqu'à 30 % + de remise immédiate.

✂ -

TITRE D'ABONNEMENT CL5

Bien sûr, je profite de ces conditions exceptionnelles d'abonnement
Je choisis la formule suivante :

☐ Formule 11 : 11 numéros au prix de 289 francs (étranger : 403 francs)
soit 2 numéros gratuits + le cadeau de Bienvenue : 1 disquette gratuite du Domaine Public (voir notre catalogue disquettes Domaine Public à 50 F dans ST Magazine), et dont la référence est la suivante : .....

☐ Formule 22 : 22 numéros au prix de 580 francs (étranger : 804 francs).
soit 4 mois de lecture gratuite + le cadeau de Bienvenue : 3 disquettes gratuites du Domaine Public (voir notre catalogue disquettes Domaine Public à 50 F dans ST Magazine), et dont les références sont les suivantes : .....

☐ Formule disquettes : 11 numéros de ST Magazine avec disquettes + 11 disquettes « spécial abonnement » au prix de 678 francs (étranger : 820 francs), soit 30 % + de remise immédiate.

Je règle par chèque bancaire ou postal à l'ordre de Pressimage.

NOM ..... PRENOM .....
ADRESSE .....
CODE POSTAL ..... VILLE ..... PAYS .....

DATE ..... SIGNATURE

☐ Je désire recevoir une Facture

Coupon à renvoyer au Service Abonnements ST MAGAZINE 19 rue Hégésippe Moreau 75018 PARIS

IMAGINE

Par Henri Abdelouab

Parmi la multitude de cartes graphiques dédiées au monde Atari, IMAGINE de WITTICH Computer a retenu toute notre attention de part ses qualités, ses possibilités et l'originalité de son concept.L'autre attrait pour ce type de produit est représenté par la disponibilité d'une gamme complète de versions destinées à l'ensemble du parc Atari (STF/STE/TT).

CONCEPT

Nous avons été habitués jusqu'à présent à des cartes développées spécifiquement pour nos belles machines : MATRIX, CRAZY DOTS, REFLEX, ODIN. Toutes ces cartes répondent à un certain cahier des charges lors de leur conception et deviennent vite tributaires de certains softs qui sont plus ou moins précisément adaptés à tel ou tel type de carte (voir article sur les cartes MATRIX). IMAGINE sort des sentiers battus en intégrant une carte standard VGA venant du monde PC. Cette originalité à pour conséquence de pouvoir disposer enfin d'une carte professionnelle à moindre coût. Faible coût, car le seul et unique développement hard nécessaire se situe au niveau de l'interface d'adaptation. Cette heureuse prouesse technique permettra d'ailleurs, dans l'avenir, de pouvoir utiliser n'importe qu'elle carte du monde PC et ainsi de jouir enfin des fantastiques cartes 24bits. Pourquoi pas ? L'enjeu est très important bien que sachant que le nombre de clones PC est incalculable tant il y en a sur le marché. Il en est de même pour les cartes graphiques, de provenances diverses, avec des spécifications répondant à des normes précises. Leur prix : comptez moins de 1000 francs pour une carte Super VGA. Comment d'ailleurs peut on arriver à des prix aussi bas ? Simple, les cartes PC sont fabriquées à des milliers d'exemplaires alors que les cartes dédiées au monde Atari sont manufacturées à quelques centaines d'exemplaires seulement. Les coûts d'amortissement, en général, sont répartis sur le nombre de pièces lancées en fabrication. La conclusion coule de source. C'est la raison pour laquelle il n'est pas étonnant de trouver certaines cartes graphiques à plus de 6000 francs sur le marché Atari, alors que leur homologue PC se placerait aux alentours des 1500 francs. Un autre avantage, cette fois-ci, d'ordre technique : la maintenance aisée des cartes. Vous ne serez plus tributaire d'un distributeur exclusif pour votre carte et vous pourrez vous adressez où bon vous semble chez n'importe quel bon revendeur PC.

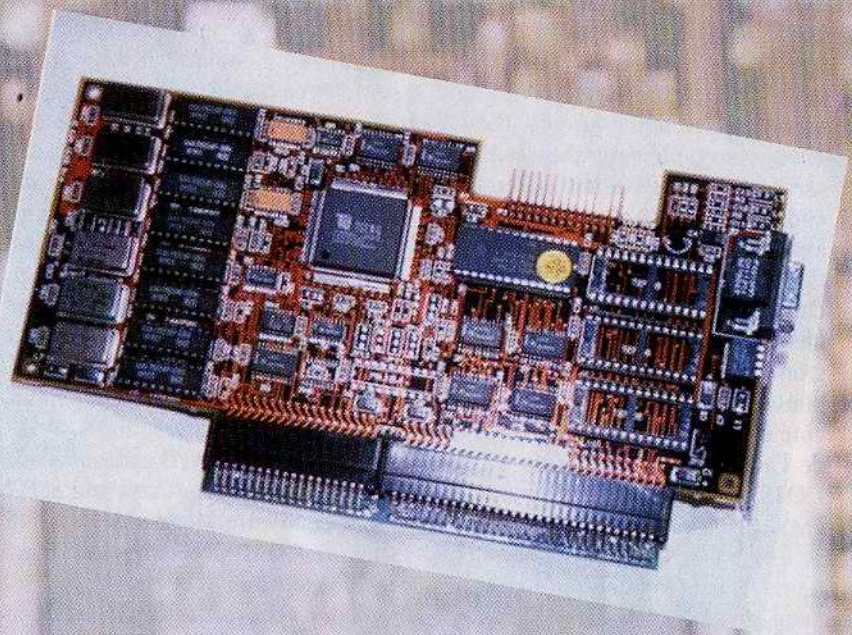
VGA/SUPER VGA

La version que nous possédons à la rédaction depuis deux mois, souffrait quelque peu d'un software rudimentaire et bugué. On a longtemps hésité à vous en parler jusqu'à l'arrivée de la toute récente version 1.44, mettant aux oubliettes nos précédentes expériences. Le système IMAGINE se compose d'une carte d'interface permettant dans la cas du méga ST de transformer les signaux du BUS 68000 au standard du BUS PC. Sur ce bus vient se connecter la carte VGA standard destinée au monde PC. Vous avez bien lu ! Ici, pas de hardware barbare mais de la carte VGA par excellence. Seule condition pour le bon fonctionnement de l'ensemble : la nécessité d'utiliser une carte VGA pour PC basée sur le processeur miracle de TSENG LABS (ET 4000AX). Le prix de la carte seule oscille aux alentours des 900 francs avec une bonne disponibilité chez tous les bons revendeurs de matériel PC. Pour notre test nous avons disposé d'une version complète disponible auprès du distributeur MICROPUNCH. Cette version intégrale est fournie d'origine par WITTICH COMPUTER GMBH en Allemagne. Nous avons bien entendu substitué la carte d'origine avec une carte X (TSENG LABS), similaire pour notre test de compatibilité.

PRESENTATION

La version Mega ST se compose d'une carte d'adaptation intégrant des PAL programmées pour le décodage des adresses et deux types de connecteurs. On trouve d'abord le connecteur destiné à s'enficher dans celui du bus 68000, puis, sur la carte d'adaptation un double connecteur en ligne, type fond de panier équipant les cartes mères des PC à double slot, ici disposé horizontalement pour des questions de volume disponible dans le Méga ST. En effet, la carte VGA se fixe en parallèle par rapport à l'adaptateur. A noter le grand manque de stabilité mécanique de l'ensemble : pas de clips, d'entretoise, etc. La carte ne tient que par le slot type BUS PC. Attention aux fausses manœuvres. Pour toute séparation entre les deux cartes (adaptateur/VGA), une feuille de bristol sert à éviter les court-circuits entre les deux cartes. Ici aussi, un mauvais point pour un produit qui se veut sérieux et de qualité. Bref une fois le tout en place, on évitera

de déconnecter le moniteur raccordé au risque de provoquer des court-circuits au niveau de la carte VGA. Remarque faite auprès du distributeur, il semblerait que ce petit inconvénient ai été résolu entre-temps. Une fois la carte en place et le capot du Méga St remis, rien ne s'oppose à y raccorder votre moniteur VGA ou Multisynch. Pour en terminer avec les petits défauts, la documentation jointe avec l'ensemble ne permet que d'installer la carte (aucun commentaire concernant les possibilités, ni description du fonctionnement). Il vous faudra vous contenter des fichiers texte inclus dans la disquette programme.



LE HARD

La carte d'adaptation dispose d'un slot type PGA (Pin Grid Array) permettant l'insertion d'un coprocesseur arithmétique type 68881/2). En fait on en déduit l'utilisation de ce support car aucun texte ne parle de l'existence et de l'utilisation de ce slot. La carte VGA TSENG LABS, made in taiwan comporte 6 oscillateurs allant de 25 à 65 Mhz et 8 chips mémoire de 256 Ko, totalisant ainsi 1 Mo. Cette mémoire sert également au zoom hardware et à la gestion virtuelle de la page, ce qui permet d'atteindre des résolutions de 1024 x 768 à l'écran. La particularité de cette carte pour PC est son allégement par rapport à la version complète standard : en effet les Eproms de gestion ne sont pas utilisées dans notre cas ainsi que certaines options (dips switch). Un autre avantage, la disponibilité d'un bus vidéo sur le dessus de la carte servant notamment à y raccorder des cartes vidéo, comme une carte genlock ou bien une carte de transposition du VGA vers le RVB/Composite PAL standard pouvant alors être géré par un magnétoscope. Ce type d'interface est d'ailleurs disponible auprès de Satellite et télévision. On peut de ce fait s'attendre à de nouvelles adaptations et applications externes, concrètes, pourvu qu'un développeur chevronné y consacre un peu de son savoir. Côté interface de sortie, servant au raccordement de moniteurs, on trouve la traditionnelle prise DB15 destinée aux moniteurs multisynch et VGA. Figurent aussi sur la carte une série de dip switch réservés à l'utilisation dans le monde PC, à ignorer pour notre utilisation au risque de voir de jolies et multiples bombes à l'écran. A noter tout de même au passage, l'excellente qualité de finalisation de la carte qui entièrement équipée en CMS, outre les mémoires sur supports, offre une parfaite résistance mécanique. La présence également de cavaliers non implémentés sur la carte peut présager d'éventuelles configurations spécifiques et futures. Enfin, le dernier avantage, et non des moindres, la possibilité de changer de carte suivant l'apparition de nouveaux modèles beaucoup plus performants, type 32 000 couleurs à peu de frais car ici, on parle toujours de carte PC, bien sûr... A l'heure où j'écris ces lignes, MICROPUNCH lance une nouvelle carte IMAGINE de 32 000 couleurs en version VME.

LE SOFTWARE STANDARD

Les quelques 600k de programmes accompagnant la carte combleront facilement vos besoins les plus ardus et insolites. Comme pour chaque type de carte que nous avons eu la joie de tester jusqu'à présent, on retrouve l'éternel driver à placer dans le dossier AUTO du disque dur C, associé à une fichier .INF contenant les informations propres au type de moniteur que vous utilisez. Dans notre cas, nous avons eu recours à un MultiSynch 3D de chez NEC qui nous a donné entière satisfaction pour chaque mode utilisé. Vient ensuite l'accessoire à placer à la racine sur votre disque qui permettra de modifier la résolution, les couleurs, et bien d'autres choses, à tout moment, même à l'intérieur d'un programme, pourvu qu'on dispose du libre accès aux fenêtres du bureau. C'est alors qu'on commence à se rendre réellement compte des possibilités de la carte : résolutions allant de 320 x 200 jusqu'à 1024 x 768 en 256 couleurs (assez fantastique et remarquable tant en qualité d'affichage qu'en stabilité de l'image comparé à certaines cartes professionnelles limitées aux résolutions de 800 x 600). Tiens ! tiens... cela me fait penser à une autre carte : CRAZY DOTS, bien sûr. J'ai d'ailleurs eu la sensation, lors de mes tests, d'avoir mis une carte Crazy Dots dans mon Mega ST. Je peux déjà affirmer que la prestation de IMAGINE vaut celle de CRAZY DOTS sans aucune arrière pensée. L'unique différence : l'étendue de la palette de IMAGINE

qui est limitée à 256 couleurs parmi 256, alors que CRAZY DOTS permet d'avoir 256 couleurs parmi 16,7 Millions. Autre différence : CRAZY DOTS peut monter jusqu'à 1664 x 1200, puisque la carte dispose d'une sortie ECL. Mais restons concrets et constructifs car, d'après les essais faits sur des images 16 Millions de Couleurs scannées en TIF et affichées par IMAGINE, le résultat semble similaire. Aucune différence flagrante. D'ailleurs, nous avons même poussé le vice jusqu'à prendre, d'un côté un méga ST équipé d'IMAGINE, de l'autre, un TT équipé de CRAZY DOTS avec le même programme : TMS PAINT, incluant les mêmes images affichées dans chaque moniteur. Mis à part la différence du temps d'exécution entre les deux configurations, le résultat final était identique, à tel point qu'on était incapable d'identifier le type de carte installé dans le Méga St et dans le TT.

LE SOFTWARE ANNEXE

Accompagnant les drivers de la carte, on dispose d'une bibliothèque impressionnante permettant la connection d'une infinité de moniteurs. Parmi les résolutions les plus bâtardes on dispose notamment de : 800 x 1024 en 256 couleurs 60 Hz. Ces résolutions sont obtenues à partir d'un autre programme joint qui est le Vidéo Mode Générateur. Tiens ! ici aussi on se rapproche de Crazy Dots : le programme est similaire et permet de créer les résolutions les plus dingues, dans la limités d'acceptation de ces signaux par votre moniteur. Dans le doute, si vous êtes novices et que vous disposez d'un simple moniteur VGA, je vous recommande de faire très attention car vous risquez d'endommager votre moniteur en lui injectant des fréquences supérieures à ses capacités. Donc un programme à utiliser méthodiquement et progressivement. Comme autre programme bien sympathique, on trouve un fichier nommé Re.Switch, permettant la compatibilité avec toutes les versions de TOS: TOS1.04/1.4/2.05/3.01/2.06/3.06. Sympa non ? Même les développeurs n'ont pas été oubliés car des sources sont livrées pour adapter les programmes directement avec la carte. On pourra ainsi sans y avoir installé de driver lancer une application directement à partir du programme sur la carte. Je pense notamment aux programmes de retouche d'image qui pourront désormais travailler avec deux écrans simultanément : un pour les menus et l'autre connecté sur IMAGINE affichera en permanence l'image en cours.

Enfin, sachez qu'il est tout à fait possible d'adjoindre une carte accélératrice à votre Mega ST. IMAGINE supporte sans problème les interfaces externes.

Pour appuyer les capacités de la carte, WITTICH fourni un tableau comparatif avec Quick Index 1.5 permettant de mieux apprécier les temps de traitement des informations faisant appel au VDI avec et sans IMAGINE :

Parmi les programmes complémentaires, on dispose d'un petit programme à intégrer dans le boot du disque permettant d'effectuer le ZOOM hardware à tout moment et dans toutes les résolutions, par une judicieuse combinaison de touches au clavier.

POINTS ANALOGUES

Une des particularités de IMAGINE consiste à pouvoir changer de résolution à partir d'une application en cours. Prenons l'exemple suivant : Résolution en cours 800x600, on passe en 640 x 400. L'opération effectuée, l'image qui apparaît à l'écran n'est représentée que partiellement à l'écran. Concrètement, on ne voit qu'une partie de la surface de travail, l'autre partie étant gérée virtuellement par la mémoire interne de IMAGINE. Pour y accéder, il suffit d'aller taper un des bords de l'écran pour avoir un scroll aussi bien horizontal que vertical à l'occurrence de la surface de travail originale qui était de 800 x 600. Ce scroll hardware peut être obtenu à tout moment à condition d'avoir utilisé antérieurement une résolution supérieure à celle que l'on veut avoir par la suite. Par contre, si on passe du 640 x 400 vers le 800 x 600, on obtiendrait un écran plus petit représentant l'ensemble de la fenêtre de travail plus une zone à gauche et en bas vide dans laquelle on ne pourra placer aucun objet. Cette même caractéristique existe déjà avec la carte Crazy Dots.

Méga ST / 8 Mhz:

IMAGINE-VDI	(2 couleurs)	180 %
IMAGINE-VDI	(16 couleurs)	125 %
ATARI-VDI sans Blitter (2 Coul)		105 %
ATARI-VDI avec Blitter (2 Coul)		145 %

Méga ST / 16 Mhz (Hyper-Cache)

IMAGINE-VDI	(2 Couleurs)	290 %
IMAGINE-VDI	(16 Couleurs)	200 %
ATARI-VDI sans Blitter (2 Coul)		172 %
ATARI-VDI avec Blitter (2 Coul)		171 %

L'avantage immédiat de ce type de mémoire virtuelle est bien pratique avec tout logiciel de dessin où l'on n'a plus besoin d'utiliser les modes zoom pour retoucher une image ou une portion de celle-ci. Quoique vous fassiez à partir d'un mode sélectionné, il vous est toujours possible de revenir au point de départ sans aucune altération ni perte d'information. Il ne s'agit que de modes graphiques totalement indépendants des applications chargées. Le dernier point malicieux : la possibilité de simuler les résolutions d'origine. D'ordinaire, la présence d'une carte graphique, plaçait le choix des modes en haute résolution sans pouvoir y remédier à part par modification interne des programmes se refusant à fonctionner dans ce mode. IMAGINE fait exception à la règle en permettant de lancer aussi bien des applications en basse, moyenne et haute résolution. Un driver à cet effet est fourni avec la carte. Bien entendu, le fait de permettre cela ne justifie pas forcément le bon fonctionnement du programme, mais ceux écris correctement ne devront plus poser de problème majeur.

COMPATIBILITE

Ici, toujours pas de grandes surprises, on commence à connaître les logiciels bien écris qui tournent avec la majorité des cartes graphiques : Calamus SL, Rédacteur 3, Repro Studio, Prism Paint, etc. En deux mots : les logiciels à caractère professionnel. Une remarque cependant pour Retouche Pro qui possède des drivers spécifiques pour les cartes graphiques, notamment Matrix. Le soft fonctionne, seul l'affichage est erroné. Un driver de la part de 3K ComputerBild suffirait à remettre les choses en place. A noter que 3K fournit un driver pour la basse résolution TT, alors, pas de problème majeur. Les concepteurs de IMAGINE, très optimistes par rapport à nous fournissent également un petit programme permettant de créer une disquette de boot pour les logiciels de jeu qui fonctionneraient avec la carte. Moi, je n'en connais pas, on peut me le reprocher, mais on ne peut pas être au four et au moulin, n'est-ce pas ?

, Et puis une carte graphique pour les jeux, c'est pas raisonnable...

VERSIONS ET PRIX

Après avoir dévoilé les différentes possibilités de la carte, on oubliait un des points les plus importants : les versions actuelles et les prix bien sûr. Pour le premier point, la philosophie d'IMAGINE n'est pas d'attaquer une machine en particulier, mais l'ensemble de la gamme sans aucune restriction. C'est ainsi que l'on trouve le modèle pour STF, Méga ST, BUS VME en 256 couleurs ainsi que la toute dernière née, que nous attendons avec impatience pour vous donnez nos impressions: IMAGINE 32768 couleurs avec option True-Color. Le distributeur MICROPUNCH propose plusieurs solutions qui vont de la simple acquisition de l'adaptateur BUS 68000/BUS PC sans la carte VGA jusqu'à la version VME avec boîtier externe incluant le logiciel de retouche d'images TMS PAINT, que nous vous présenterons dès le mois prochain. Voici à titre indicatif les version et prix d'IMAGINE :

Imagine 1.44 (Méga ST).... 2990 Frs TTC
Imagine 1.44 (1040 STF)... 3440 Frs TTC
Imagine 1.44 VME..... 4490 Frs TTC
Adaptateur BUS 68000/PC.. 2190 Frs TTC
Imagine 32768 Coul.VME.... NC

CONCLUSION

D'une originalité sans équivoque et d'une qualité sans reproche, l'arrivée de IMAGINE risque de faire pâlir plus d'un visage. La concurrence sévit à son profit et ses performances la placent très haut sur le podium dans sa version Mega ST. Qu'en sera-t-il de la version VME ? On vient d'assister à la naissance d'une nouvelle race de cartes exprimant clairement la philosophie d'Atari : la puissance à bas prix ! On ne peut espérer qu'un mouvement de foule spontané, qui désormais, peut en toute quiétude faire l'acquisition d'une carte graphique ayant un excellent rapport qualité prix. D'ailleurs MICROPUNCH proposera IMAGINE avec le logiciel TMS PAINT. Rappelons que TMS PAINT est une version simplifiée de TMS CRANACH STUDIO, qui jusqu'à ce jour n'avait pas de distributeur en FRANCE. Ceci donnera peut être le coup de pouce nécessaire à son entrée dans l'Héxagone.

IMAGINE

Distributeur: MICROPUNCH
Barbat- 33480 LISTRAC MEDOC
Tél. 56 58 14 00
Fax 56 58 25 36

Logiciel	*Allemand*
Manuel	*Français*
Minimum	*1 Méga*
Conseillé	*1 Méga+ D.Dur*
Machine	*1040 STF—-> TT*
Options	*adaptateur pour 1040 STF*
Prix	*2190 à 4490 Frs sauf 32K*

INITIATION AU

Par Thomas Conté

Elle est de retour ! Ce mois-ci, comme promis, nous allons nous prendre la tête de concert sur les fonctions dites « évoluées » du Bureau GEM, à savoir toutes celles présentes dans les menus déroulants, et sans lesquelles vous ne pourrez pas faire grand-chose d'intéressant...

FONCTIONS EVOLUEES ?

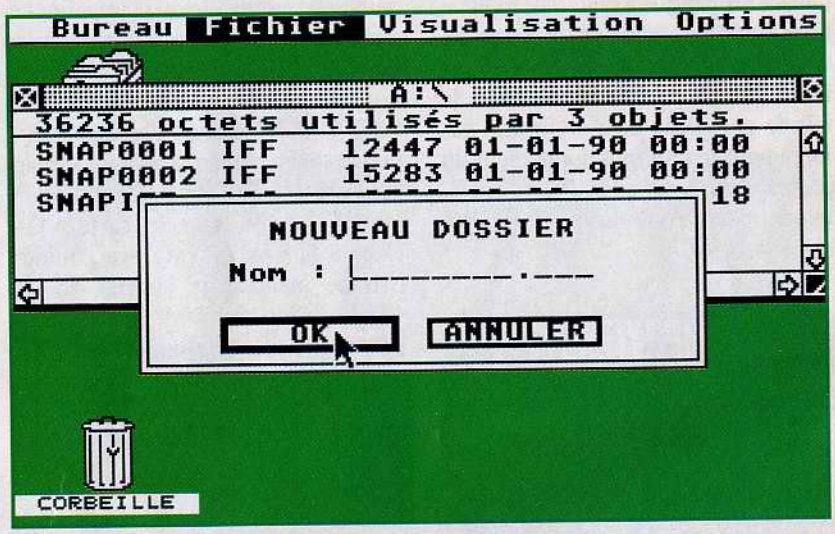
Evoluées, certes, mais par rapport à quoi ? Tout simplement par rapport aux fonctions de gestion de fichiers réalisables par simple manipulation d'icônes, en bref ce que nous avons vu le mois dernier. Certaines fonctions des menus déroulants ont en effet un rôle assez complexe à jouer, et elles nécessiteront que vous leur fournissiez des renseignements précis sur ce que vous voulez, par l'intermédiaire de ce que l'on appelle des boîtes de dialogue.

Une boîte de dialogue, comme son nom l'indique, est destinée à faciliter les échanges entre l'utilisateur et le logiciel ; on les trouve dans tous les logiciels utilisant le GEM, et pas seulement dans le Bureau. Une boîte de dialogue présente généralement une sélection des éléments suivants :

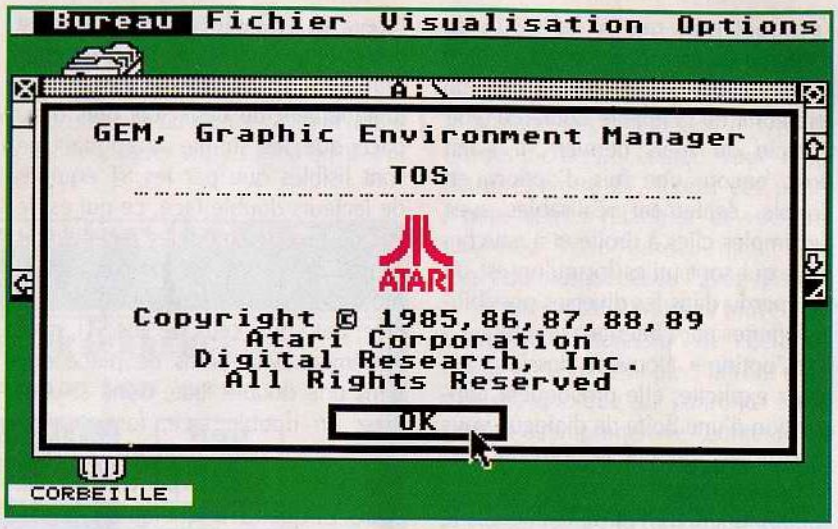
Des boutons, autrement dit des options comme « OK » ou « Annuler », qui permettent de réaliser immédiatement une action donnée, généralement celle inscrite dans le bouton... On reconnaît généralement ce type d'élément au cadre épais qui les entoure ; il se peut aussi qu'un bouton ayant un cadre TRES gras soit présent, auquel cas vous pourrez l'activer en appuyant sur la touche RETURN du clavier, ce qui est plus rapide que d'aller cliquer dessus. D'une façon générale, lorsque vous cliquez sur un bouton, vous sortez de la boîte de dialogue, et une action quelconque est exécutée.

Des boutons-radio, qui sont entourés d'un cadre fin ; ils permettent de faire un choix parmi une liste d'options. Le fait de cliquer dessus ne provoque pas la sortie de la boîte, mais le bouton sera sélectionné, ce qui se répercute à l'écran par l'inversion habituelle des couleurs. D'autre part, il peut arriver que des boutons-radio présentes des options exclusives, comme Oui/Non par exemple, qui ne peuvent donc pas être sélectionnées simultanément ; dans ce cas, la sélection d'un des boutons désélectionnera automatiquement les autres.

Des champs de saisie de texte, reconnaissables par les séries de tirets symbolisant l'espace de saisie, et par le curseur (une fine barre verticale) marquant l'endroit où s'effectuera ladite saisie. Ces champs offrent certaines facilités d'édition, comme la correction (avec les touches Backspace et Delete) ou le déplacement (flèches gauche et droite pour se déplacer dans le champ courant, et flèches haut et bas pour déplacer le curseur d'un champ à l'autre).



Les boîtes de dialogues ne se limitent pas à ces trois types d'éléments, il en existe de plus complexes, mais ceux que nous venons de décrire nous suffiront pour utiliser les diverses fonctions évoluées du Bureau.



LE MENU BUREAU

Le premier choix de ce menu est toujours présent, il se nomme « Informations bureau », et se contente d'afficher une boîte d'alerte, autrement dit une boîte de dialogue simplifiée, ne présentant que quelques boutons. Ici, il s'agit d'un simple choix CONFIRMER permettant de quitter la boîte une fois votre lecture de son insipide contenu achevée.

Il se peut que sous l'option Informations, soient présents d'autres choix aux noms quelconques : il s'agit d'Accessoires. Les Accessoires sont des petits programmes chargés automatiquement par le Bureau au moment du démarrage de votre ST, et qui sont disponibles en permanence dans le menu Bureau.

Il s'agit généralement de petits utilitaires comme des calculatrices, des horloges, etc., bien utiles quand vous travaillez. En pratique, un Accessoire est un fichier ayant pour extension « .ACC » que vous devez placez dans le répertoire principal de votre disquette de démarrage, condition sine qua non pour qu'il soit chargé en mémoire. S'il porte une autre extension, ou s'il est placé dans un dossier quelconque, il ne sera pas chargé et n'apparaîtra donc pas dans le menu Bureau.

LE MENU FICHIER

Les options de ce menu ne sont pas toujours toutes disponibles ; en fait, lorsque vous déroulez ce menu après le démarrage, sans avoir cliqué où que ce soit ni ouvert la moindre fenêtre, toutes les options seront grisées, et donc indisponibles.

Pour utiliser les deux premières, « Ouvrir » et « Informations », vous devez auparavant sélectionner un icône quelconque, autrement dit de disquette, de fichier ou de dossier. L'option Ouvrir permettra alors d'ouvrir une fenêtre dans le cas d'un icône d'unité disque, d'entrer dans un dossier dans le cas d'un icône de dossier, et d'afficher le contenu d'un fichier ou d'exécuter un programme dans le cas d'un icône de fichier. L'option Ouvrir remplit en fait exactement le même rôle que le double-clic, il s'agit simplement d'une façon peut-être un peu plus claire de réaliser cette action.

L'option Informations vous fournira tout un luxe de détails concernant l'élément sélectionné, présenté dans une boîte de dialogue : dans le cas d'une unité disque, vous obtiendrez la place libre et les nombres de dossiers et de fichiers présents, ainsi que le nom de l'unité s'il existe. Dans le cas d'un icône de fichier, vous en obtiendrez la taille et la date, et vous aurez la possibilité de changer son nom (à l'aide d'un champ de saisie de texte) et de le protéger en écriture (à l'aide d'un bouton-radio).

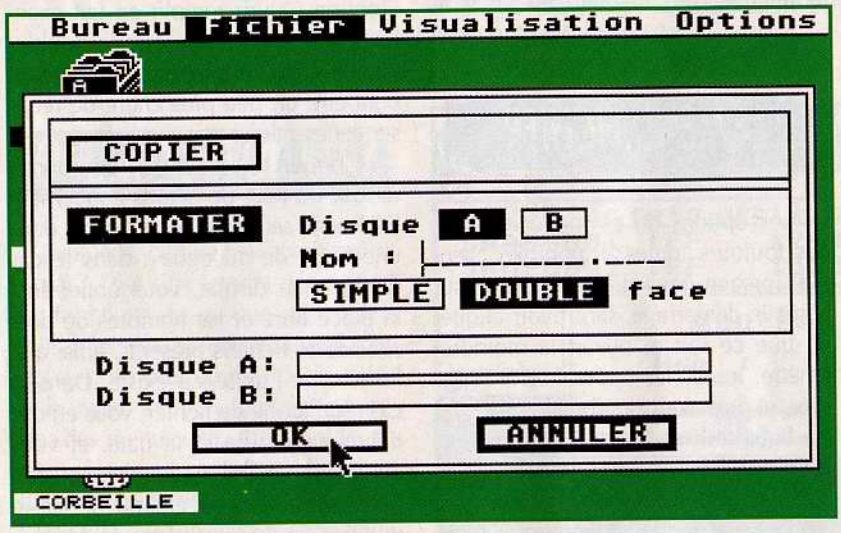
Les trois options suivantes du menu ne sont sélectionnables que si une fenêtre est ouverte. « Fermer la fenêtre » permet évidemment de fermer définitivement la fenêtre courante, qui disparaîtra franchement de

ST (PART II)

l'écran, tandis que « Fermer » se contente de faire exactement comme si vous aviez cliqué dans la case de fermeture de la fenêtre courante (voir l'article du mois dernier). Il s'agit donc encore une fois d'options en double, également réalisables avec de simples clics à droite et à gauche, mais qui sont utiles lorsqu'on est un peu perdu dans les diverses possibilités offertes par l'interface graphique.

L'option « Nouveau dossier » est assez explicite, elle provoquera l'apparition d'une boîte de dialogue vous demandant d'entrer le nom du dossier que vous désirez créer. Une fois le bouton CONFIRMER cliqué, le nouveau dossier apparaîtra dans le répertoire courant, celui affiché dans la fenêtre courante.

Nous voici rendus au dernier choix de notre menu Fichier : le « Formatage »... Tout d'abord, sachez que cette option ne sera disponible que si vous avez au préalable sélectionné l'icône du lecteur A ou B. Si vous avez inséré dans le lecteur une disquette, qu'il s'agisse d'une vierge fraîchement acquise ou d'une fatiguée aux nombreuses heures de vol, la sélection de cette option va mettre à zéro son répertoire et la préparer à stocker des fichiers. Le formatage est nécessaire pour pouvoir utiliser une disquette vierge, et permet aussi de réutiliser des disquettes pleines dont on n'aurait plus l'usage. Vous remarquerez finement la présence dans la boîte de dialogue de deux options, à savoir « Simple face » et « Double face », qui sont des options exclusives. Les disquettes formatées en double face disposent logiquement de deux fois plus d'espace que les simple face, mais ne sont lisibles que par les ST équipés de lecteurs double face, ce qui est le cas de tous les modèles récents. Les simple face sont lisibles par tout le monde (y compris les lecteurs double face, pas vous, ceux de vos ST), mais forcément, y'a moins de place que dans une double face, donc si vous avez un double face, formatez en double face pour avoir de la place, sauf si vous voulez pouvoir donner votre disquette à quelqu'un possédant un simple face, auquel cas vous formatez en simple face, et si vous possédez vous-mêmes un simple face, le formatage en simple face est inévitable, puisque les simple face ne peuvent pas traiter des disquettes double face. Lisez ça en double, c'est très simple, c'est moi qui fait rien qu'à vous embrouiller.



LE MENU VISUALISATION

Les options de ce menu vont déterminer la façon dont sera organisé l'affichage dans les fenêtres. Le premier choix, « Visualisation icônes », permet d'obtenir l'affichage auquel vous êtes habitué, par icônes, donc. Le deuxième va nous dépayser un peu, il s'agit de « Visualisation textes ». Au lieu de montrer des icônes, les fenêtres ne contiendront plus que du texte, listant des informations plus détaillées sur les fichiers, comme leur taille et leur date de création. L'affichage texte est très pratique car plus lisible que les icônes, mais on perd la possibilité d'identifier immédiatement, de façon visuelle, la nature d'un fichier ; c'est donc une option que vous utiliserez lorsque vous serez familiarisé avec les manipulations de fichiers.

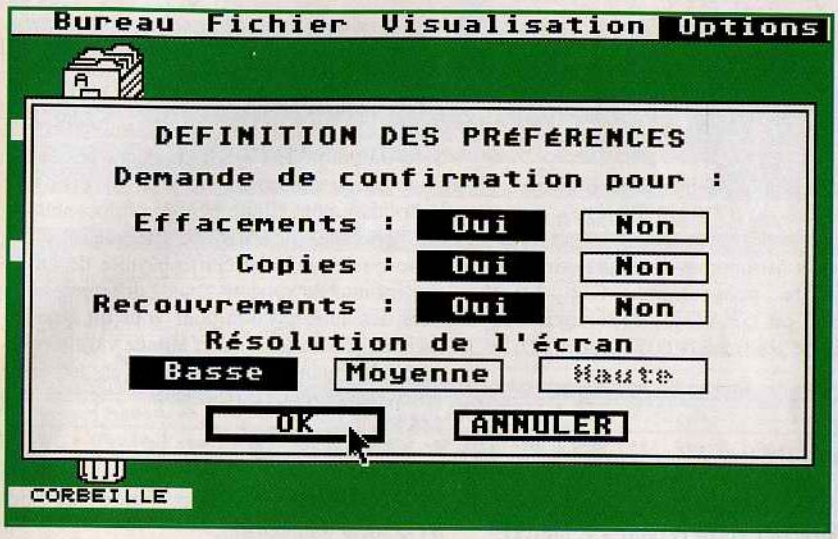
Les quatre options suivantes permettent de choisir l'ordre d'affichage des fichiers dans une fenêtre ; il s'agit de « Tri par nom », « par date », « par taille » et « par type ». L'option prise par défaut est la première, les fichiers seront donc triés dans l'ordre alphabétique de leurs noms. Les autres options permettent au choix de classer les fichiers chronologiquement, par ordre de taille, ou dans l'ordre alphabétique des extensions.

LE MENU OPTIONS

La première des options de ce menu n'est disponible que si vous avez auparavant cliqué sur un icône d'unité disque. Elle vous permettra de créer un nouvel icône de lecteur, par exemple si vous désirez installer un disque dur ; il vous suffira de saisir la lettre à associer au lecteur, et le nom que vous désirez lui donner.

La deuxième option n'est disponible que si vous avez auparavant cliqué sur un icône de programme exécutable. Elle va vous permettre d'associer un type de document, autrement dit une extension, à un programme donné : vous pourrez par exemple associer tous les fichiers .DOC au prgoramme 1STWORD-.PRG. Une fois ceci fait, le programme associé sera automatiquement exécuté lorsque vous ouvrirez un document possédant l'extension précisée : dans notre exemple, un bête double-clic sur un fichier .DOC provoquera l'exécution de 1STWORD-.PRG, et si ledit programme est bien écrit, votre fichier sera automatiquement chargé.

Attaquons maintenant la troisième option, « Définir des préférences ». La boîte de dialogue qui apparaît après la sélection de cette option va vous permettre de régler quelques options du Bureau, comme la demande de confirmation lors de copies ou d'effacements, ainsi que la résolution à utiliser. Un ST possède en effet trois modes d'affichage : deux modes couleurs, les basse et moyenne résolution, et un mode monochrome, utilisable par les seuls possesseurs de moniteurs monochromes Atari. En ce qui concerne les deux résolutions couleur, la basse est surtout employée pour les jeux ou les programmes de dessin, mais n'est pas très pratique pour travailler (c'est pourtant le mode dans lequel vous êtes placé par défaut au démarrage). Je vous conseille donc de sélectionner le bouton « MOYENNE » puis de cliquer sur « CONFIRMER », ce qui vous placera en moyenne résolution, beaucoup plus confortable et spacieuse.



Si comme moi vous préférez la moyenne résolution à la basse, cela vous paraîtra sûrement assez fatigant d'avoir à passer dans l'option « Préférences » à chaque fois que vous allumez votre ST ; vous avez donc la possibilités de sauver votre choix sur disquette, grâce à l'option « Sauvegarder le bureau ». Si vous sélectionnez cette option, un fichier DESKTOP.INF sera sauvé dans le répertoire principal de votre disquette, qui contiendra la liste de toutes vos préférences : aussi bien la résolution que la position des fenêtres ou le type de tri des fichiers. Lorsque vous redémarrerez votre ST, toutes ces préférences seront rétablies, et vous retrouverez votre Bureau dans l'état exact dans lequel vous l'avez laissé.

Il nous reste à traiter la brave petite option « Impression de l'écran », que je ne vous ferai pas l'affront d'expliquer, quoique si, j'affronte : elle permet d'imprimer le contenu de l'écran sur votre imprimante, si vous en avez une, si elle est branchée, si elle a du papier et de l'encre, qu'elle est bien nourrie et entourée de soins attentifs, et que vous la laissez dormir au chaud dans son panier douillet près du radiateur, surtout à l'abri des courants d'air, c'est que ça s'enrhume vite ces petites bêtes.

DEJA FINI ?

Mais oui ! Maintenant que vous savez utiliser toutes les fonctions du Bureau, y compris les plus obscures, nous allons pouvoir nous mettre à étudier le reste de l'univers logiciel de l'Atari ST. Il ne me reste plus qu'à vous souhaiter une bonne fin de soirée, et surtout, ne vous découragez pas !

Boutique Pressimage

B194 D
HERSHEL / L'ATLAS DU CIEL BOREAL - Tous modèles de ST (min 1 méga), mono uniquement.
De nombreux astronomes amateurs attendent sûrement ce programme. Cet Atlas (développé en GFA 3.0) répertorie sur l'ensemble de ses fichiers 6052 étoiles et 617 objets.
250 F

B214 D ou B215 D
ORTHOGRAPHE D'USAGE. NIVEAU CE OU CM - Tous modèles de ST, couleur.
(veuillez préciser B214 D pour CE ou B215 D pour CM). Concocté par une institutrice, et selon le principe pédagogique de l'auto-dictée, ce programme propose 50 séances de 15 à 20 minutes chacune, qui feront progresser votre enfant en orthographe d'usage. Idéal pour les devoirs de vacances, ou pour les "faibles" en orthographe.
ATTENTION ! Ce produit n'est pas un jeu, mais un cours d'orthographe d'usage. En cadeau, un petit programme fera aussi "rabâcher" les tables de multiplication. **95 F**

B237 D
BLAGAPAR - Tous modèles ST **sauf STE**, mono.
Sorti tout droit de l'esprit de jeunes potaches, ce logiciel mis en forme pour divertir est l'aboutissement d'une pensée philosophique qui prétendait qu'à partir d'une poésie, d'un texte quelconque, il était possible de créer une infinité de versions toutes différentes les unes des autres. Voilà pour vous un étrange logiciel, prenez un texte et laissez vagabonder votre imaginaire, vous pourrez alors taquiner vos auteurs favoris ou détestés !
145 F

B243 C
PENTOMINOS - Tous modèles de ST,couleur uniquement.
C'est l'adaptation sur ST du fameux jeu de formes.Le but du jeu est de remplir des grilles de différentes dimensions à l'aide de 12 formes déterminées, manipulables dans tous les sens. L'utilisation du programme est des plus simples, tout se joue à la souris grace à un système d'icones. Possiblité de sauvegarder ou de récupérer une grille. Une superbe présentation animée avec exemples accessible depuis le programme, y compris les deux seules solutions pour la grille de 20x3 cases. Avec ce jeu superbe vous passerez plus d'un bon moment !.
95 F

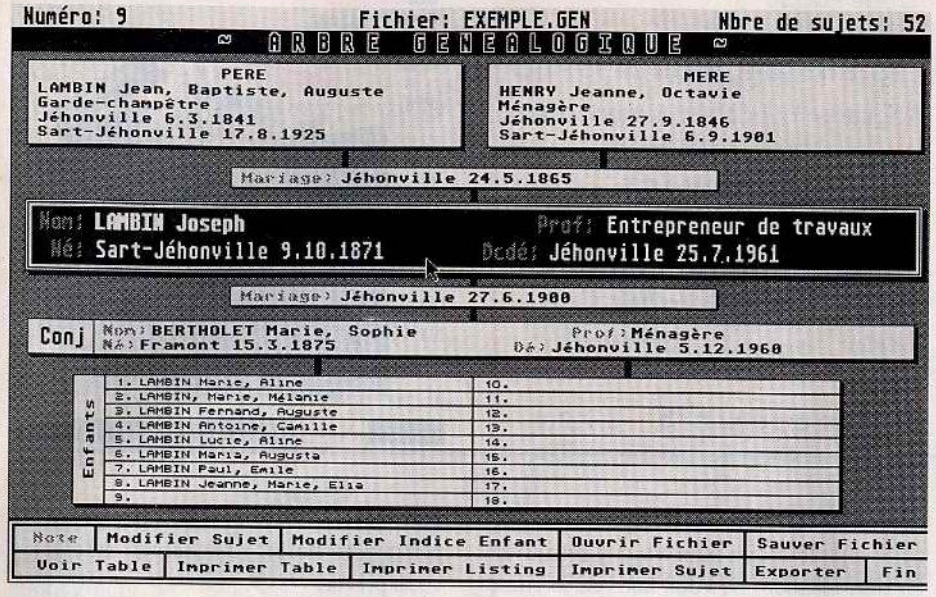
S T

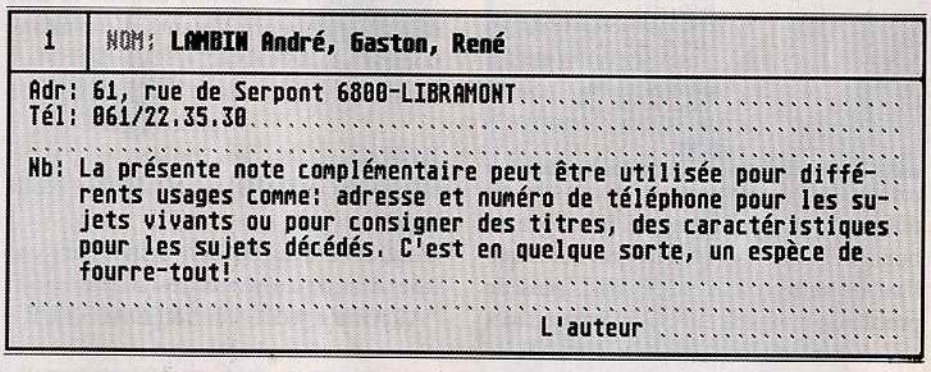
NOTRE ADRESSE	PRESSIMAGE - 210, rue Faubourg Saint-Martin - 75010 Paris - Métro Château Landon
NOS HORAIRES	Lundi au Vendredi de 13h30 à 14h30 & de 17h00 à 18h30 - Samedi de 14h00 à 17h00
LE TELEPHONE	(1) 46 07 21 97 - à partir de 17 heures, **sauf le Samedi & le Lundi !** Ce numéro n'est mis en place que pour répondre aux questions concernant vos commandes

B248 R

GENOS _ ATARI - tous modéles Monochrome

Vous découvrez enfin l'outil que vous attendiez depuis longtemps pour gérer tous les renseignements que vous possédez sur votre famille ou tous ceux que vous hésitez à récolter ignorant jusqu'à ce jour comment procéder. Car désormais, vous allez éprouver un réel plaisir à faire grandir cette arbre dont on parle tant. Après le petit mot de bienvenue dans le programme, une information sur le nombre maximum de sujets et la désignation d'un fichier, il vous reste à suivre le jeu de piste en répondant aux différentes questions qui vous seront proposées. Il n'est pas nécessaire de connaître votre plus viel ancêtre pour commencer car le 1er sujet que Genos veut connaître peut-être: vous-même, votre père, votre épouse ou votre oncle d'Amérique carautour de lui va se greffer les différentes branches et rameaux qui peuvent, telle une liane, pousser dans tous les sens. Autrement dit on peut réaliser à la fois une généalogie "ascendante" ou "descendante".Dès que les renseignements du 1er sujet sont dans les entrailles de votre bécane, ils prendront aussitôt place au centre d'un bel écran laissant toujours apparaître 3 générations successives. Après avoir quelque peu brusqué votre souris au démarrage, caressez-la un peu et faites glisser sa flèche sur la surface de votre moniteur et vous comprendrez que chaque zone encadrée est sensible comme dans un menu déroulant. Mais la panique vous envahit soudain car vous pensez être encore tombé dans un de ces programmes truffés de labyrinthes, de coins et de recoins, de menus et de sous-sous-....menus avec un mode d'emploi de 500 pages en plus à se farcir. Et bien vous avez perdu car d'abord le seul menu est celui qui est sous vos yeux et ensuite le mode d'emploi ne fait que 6 (six pour ceux qui auraient les membranes décentrés) pages!!! Dans ces conditions il n'y a pas de quoi en faire un plat et si vous ne comprenez quand même pas, faites vous aider par votre mioche qui joue sur la console de jeu! Cela veut dire que si l'on clique sur le père et que la case est vide, c'est pour saisir ses critères. Si par contre il y a déjà des renseignements, un miracle va se produire car tout va





Avis aux mordus d'ATARI !

Nous avons toujours besoin de collaborateurs pour DP Magazine & le serveur 3615 STMAG. N'hésitez pas à envoyer vos candidatures!

Bon de Commande

Atari St &TT

Amiga

Macintosh

Pc 3 1/2

Matériel

Référence	Titre ou description	Prix
	Frais de port	15 F
	Total	

Encerclez le type de micro que vous utilisez. Inscrivez OBLIGATOIREMENT la référence de la disquette sur six caractères, ainsi que son prix. Attention dans le total n'oubliez pas d'inclure les frais de port!

Difficile de trouver Domaine Public Magazine en Kiosque.

ABONNEZ-VOUS!

1 An
6 numéros
75 F ttc

Nom:
Prénom:
Adresse:

Ville:
Code Postal:

Veuillez m'abonner pendant un an soit 6 numéros au prix de 75 F TTC

Règlement par chèque bancaire ou postal àl'ordre de

PRESSIMAGE
Service abonnements
DP Magazine
210, rue du fb St Martin
75010 Paris

Date: Signature:

Précisez à partir n°5 - S.V.P. !

descendre d'une génération. Le miracle inverse se serait produit si l'on avait cliquez sur un enfant connu. Vous venez de découvrir un moyen pour sauter d'une branche à l'autre. En plus des renseignements classiques d'état civil,

CRITERES D'EXPORTATION

- Exportation avec le séparateur de champs "$" et avec le minimum de longueur des champs.

NUMERO	LONGUEUR	NOM DES CHAMPS
1	36	Nom et prénom(s)
2	24	Profession
3	29	Lieu et date de Naissance
4	25	Lieu et date de Décès
5	32	Lieu et date de Mariage
6	2	Indice du Père
7	2	Indice de la Mère
8	2	Indice du Conjoint
9	22	Indice(s) de(s) Enfant(s)

OK

on collecte souvent une masse de données comme adresse, téléphone, titre honorifique, détail pittoresque etc... que l'on ne sait ou caser. Ici aussi, plus de problème non plus car pour chaque sujet une feuille de note est complet avec une table alphabétique pour vous y retrouver en tout aisance. Si vous activez le filtre qui est mis à votre disposition, vous pourrez sélectionnez les sujets d'un même nom. Enfin, comme Genos se veut polyvalent, vous pourrez exporter et charger cette masse de renseignements dans une base de données de votre choix afin d'exécuter toutes sortes de travaux comme la liste des sujets encore vivants d'un même nom.

95 F

B249 O

CANON BJ10E _ ATARI - tous modéles

Vous avez une BJ10E? Voilà pour vous une disquette avec des driver pour "ARABESQUE", "LE REDACTEUR", des polices avec un programme permettant de les télécharger. Inutile de vous priver.

50 F

B252 C

Teams Construction Set

Tous modèle d'ATARI ST couleur.

TCS est un éditeur d'équipe pour KickOff II data disk. Il est entièrement en français et contient plus de 99 équipes européennes. Vous pouvez créer une équipe, en modifier les données, bref personaliser vos équipes. Bref si vous possédez KICK OFF DATA DISK II c'est la disquette qu'il vous faut. Les équipes sont founies sur la disquette.

95 F

Bon de Commande

Veuillez adresser la commande à l'adresse suivante:

Nom | Prénom
Adresse
CP | Ville
Pays

Chèque ☐ Mandat ☐ CCP ☐ Swift ☐ Eurochèque (ajoutez 71 francs) ☐

Le règlement est adressé à l'ordre de PRESSIMAGE - 210 rue Faubourg St Martin - 75010 Paris

Signez ici s'il vous plait : .....

Conditions de vente: 50 F la disquette / 200 F les 5 disquettes / 500 F les 15 disquettes. Pour les produits de la Boutique vous vous référez au prix qui est indiqué.

Les produits sont envoyés sous trois semaines. Les chèques ne sont encaissés que lors de la livraison. Si un produit est manquant, la livraison sera effectuée pour ne pas tarder l'envoi. Les produits ne sont pas repris. Seuls les disquettes DEFECTUEUSES sont ECHANGEES.

ATTENTION !

LA QUASI TOTALITE DES PRODUITS DE LA BOUTIQUE EST EN FRANCAIS. LA QUASI TOTALITE DES PRODUITS DU DP N'EST PAS TRADUITE.

Quelques DP pour ATARI ST

ST604 E
MIDI MUSIC MAKER - 520 et plus, Couleur/Mono
Ce surprenant logiciel vous permet de relire des musiques à des formats aussi divers que Music Studio, Music Construction Set, SID (sur Commodore 64), etc., et de les rejouer sur un synthétiseur via la prise MIDI. Vous aurez même la possibilité de créer un MidiFile contenant la version MIDI de la musiqie, et vous pourrez bien entendu réassigner chaque voie de la musique à un canal MIDI précis.
MMM

ST601 F
ST MENU 4 - 1040 et plus, Couleur uniquement
Une compilation de quelques-unes des premières démos d'An Cool, réalisée par les Overlanders.

ST602 F
TBC COMPIL 5 - 520 et plus, Couleur uniquement
Une classique compilation d'intros, dans laquelle vous retrouvez les Replicants, DMA, MCA...

ST603 F
TBC COMPIL 4 - 520 et plus, Couleur uniquement
Une autre compilation d'intros pirates, à nouveau inventives et choisies selon leur niveau technique...

ST604 E
MIDI MUSIC MAKER - 520 et plus, Couleur/Mono
Ce surprenant logiciel vous permet de relire des musiques à des formats aussi divers que Music Studio, Music Construction Set, SID (sur Commodore 64), etc., et de les rejouer sur un synthétiseur via la prise MIDI. Vous aurez même la poss**ST609 C**
SOKOBAN Tous modéles ATARI ST
Un jeu de pousse-pousse, votre héros doit récupérer des trésors dispersés dans un batiment. Facile! sauf que votre personnage ne peut que pousser les coffres et encore un par un !
SPORT Tous modéles ATARI ST Couleur
Un logiciel qui vous permet de saisir les matchs ou les résultats de championnat ou de coupe dans divers sports, Foot, Rugby .....

OPERATION UPGRADE!

ventre à des prix jamais vus!

Tous ces produits sont neufs, les logiciels sont fournis avec une documentation en français (sans classeur) et avec une carte de garantie !

ATTENTION POUR TOUS LES PRODUITS QUI SUIVENT, LE PORT EST COMPRIS DANS LE PRIX

Envoyez vottre commande joint d'un chèque à l'ordre de

"BOUTIQUE PRESSIMAGE"
OPERATION UPGRADE
210 RUE DU FAUBOURG SAINT MARTIN
75010 PARIS

M20
PUBLISHING PARTNER V1,03
ATARI ST Tous modèles (Préciser Couleur ou mono)
Le plus célébre logiciel de PAO sur ATARI !!! Vous voulez créer votre journal ? Nous vous proposons ce produit incontounable pour un prix ridicule, avec un classeur , une doc papier et le programme en français.

Notre prix : 290 F

(Nombre limité, préciser "Opération Upgrade" sur l'enveloppe)

M56
SPECTRUM 512 ATARI ST Tous modèles Couleur
Comment présenter ce logiciel? Sachez qu'il affiche simultanément 512 couleurs en basse résolution, sans scintillement. Une documentation papier et un logiciel en francais en font une affaire en or!!
Prix public TTC : 595 F

Notre prix : 320 F

(Nombre limité, préciser "Opération Upgrade" sur l'enveloppe)

M60
LDW POWER
Tous modèles ATARI ST
Tableur pour ATARI ST, compatible Lotus 1-2-3 v2.0, avec optimisation de la mémoire et une rapidité d'exécution exceptionnelles. LDW contient des options jamais vues sur ATARI ST, dont le chargement des fichiers au formats Lotus .WKS et .WKI et ASCII, des commandes à la souris doublées par plus de 300 commandes Lotus 1-2-3 au clavier, la possibilité de masquer les colonnes, un affichage condensé qui permet 28 lignes par fenêtre, un bloc note affecté à chaque cellule, une impression à l'italienne, et l'enregistrement simplifié de macros.
Le prix commercial est de 1490F TTC.
La documentation sur papier et le logiciel sont EN FRANCAIS.

NOTRE PRIX INCROYABLE : 295F TTC

(Nombre limité, préciser "Opération Upgrade" sur l'enveloppe)

INTERFACAGE

Par Henri Abdelouab

L'apparition du mode VGA sur Atari, permettant l'accès à des définitions supérieures dépassent les caractéristiques de la vidéo conventionnelle (15.625 kHz/50 Hz). Si jusqu'à présent il était très simple d'enregistrer sur un magnétoscope les images en provenance de votre STF/STE, il en demeure autrement pour notre cher TT qui vient enfin de trouver chaussure à son pied.

RAPPEL

Lorsque l'on souhaite enregistrer une image en provenance d'un Atari STF ou STE, il suffit d'utiliser un encodeur RVB/PAL, tout simplement. Le shifter de ces machines, délivre en effet un signal vidéo normalisé compatible en fréquences avec celui de la vidéo classique : 15 KHz. Pour preuve, ceux ne disposant pas de moniteur couleur peuvent tout simplement connecter leur ST à n'importe quel récepteur de télévision équipé d'une prise péritel. Les signaux RVB sont alors acheminés à travers le câble jusqu'à l'entrée R-V-B correspondante de la péritel. Le résultat est moins bon qu'avec un moniteur informatique couleur (perte de résolution), mais ça fonctionne très bien. Satellite et Télévision, est d'ailleurs devenue experte dans ce type d'interface que l'on trouve à partir de 450 F pour le ST-PAL jusqu'à plus de 1000 F pour le CP 10 permettant même d'accéder à la norme Y/C dédiée aux formats Super VHS et Hi-8. L'arrivée du TT avec son signal VGA apporte de nouveaux problèmes techniques difficilement surmontables sans l'adaptation du signal à la norme vidéo. Ce type d'interface, souvent très coûteuse, intègre un nombre impressionnant de processeurs et de mémoires, permettant d'effectuer correctement la conversion. Rappelons tout de même que le VGA peut engendrer des fréquences allant de 15.5 KHz jusqu'à plus de 38 KHz, avec des fréquences horizontales supérieures aux 50 Hz classiques. Je déconseille d'ailleurs aux possesseurs de TT ou de cartes graphiques VGA de tenter un raccordement sauvage sur la prise péritel de votre téléviseur au risque de détruire l'électronique interne de votre récepteur.

VGA

Le signal VGA, est généré par les processeurs graphiques de la plupart des ordinateurs du marché PC/MAC et maintenant TT, ainsi que la majorité des cartes graphiques : Crazy Dots, CoCo, Imagine, Odin. Ce signal a comme particularité d'avoir selon la résolution choisie des caractéristiques élastiques avec des variations très importantes. Les signaux dont on disposera seront toujours : RVB pour la partie porteuse des informations vidéo et le plus important : les synchronisations Horizontales et Verticales.

C'est sur ces dernières que se joue toute la différence. On trouvera ainsi des fréquences verticales allant de 30 à 60 KHz et des fréquences Horizontales variant de 40 à 80 Hz. Ces variations sont directement en relation avec la résolution utilisée. Ainsi on peut trouver sur le tableau suivant quelques valeurs prises au hasard dans divers types de configurations:

Résolution	Fréq. verticale	Fréq. horizontale
640x384	31.6 Khz	72.6 Hz
640x480	35.4 Khz	66.6 Hz
768x560	33.9 Khz	58.6 Hz
784x544	38.2 Khz	65.1 Hz
800x600	29.4 Khz	44.6 Hz
944x624	29.6 Khz	47.3 Hz
1024x768	55.5 Khz	67.2 Hz
1280x960	66.1 Khz	66.1 Hz

Vu les variations importantes, on peut dès à présent se rendre compte que l'on est très loin des 15.625 KHz avec 50 Hz qui caractérisent une image vidéo que vous trouvez dans votre poste de télé aussi bien qu'en sortie de votre caméscope. Il est évident que pour pouvoir jouir de ces résolutions, il faudra utiliser des moniteurs spécifiques acceptant de telles valeurs de signaux. On trouve alors des moniteurs VGA ou mieux, des moniteurs multisynch qui sont équipés d'une électronique assez élaborée. Voilà entre autres pourquoi on ne peut utiliser sur un TT les moniteurs de la gamme ST. L'inconvénient : le prix de ce type de moniteur, qui, suivant la gamme de fréquences qu'il est à même de gérer, peut dépasser les 5000 francs.

SOLUTIONS

D'après la constatation précédente (cf tableau) on se trouve en présence de signaux variables qu'il faut transformer en signal stable 15 KHz et 50 Hz. Pour ce faire, il suffit d'utiliser des mémoires servant à stocker les informations primaires entrantes puis un système de lecture modulable. Ceci explique le nombre considérable de composants mis en oeuvre et le prix assez élevé de ce type d'interface. On parlera alors d'interface multiscan.

VGA VIDEO CONVERTER

Développée par ANALOG WAY et distribué par UTRAM, cette interface déjà connue par les utilisateurs du monde PC et MAC ajoute comme trophée le TT Atari. Outre le fait de convertir en temps réel le signal VGA issu du TT, le convertisseur vidéo

E VIDEO/TT

offre une panoplie de possibilités sans équivalent sur le marché pour un prix avoisinant les 20 000 francs. Le Vidéo Converter permet de geler une image à la volée (mémoire de trame), il intègre un anti-flicker, renforçant la stabilité de l'image. Sur la face arrière on dispose d'un nombre de connections impressionnants : Sorties RVB, PAL, Y/C, Genlock, VGA. L'interface ne nécessite aucun logiciel spécifique, il se contente du signal entrant venant de votre TT.

CARACTERISTIQUES

Entrée:

- Compatible VGA et VGA étendu jusqu'à 640x480, 256 couleurs.
- Entrée analogique 0.7 Vcc RVB
- Synchro TTL séparée
- Genlock 0.15 à 4 V/75 Ohms

Sorties:

- VGA pour écran de contrôle
- RVBS 1Vcc. Prises BNC et Péritel
- Composite PAL. CCIR 625L (15625Hz/50 Hz/4.43 MHz)
- Y/C (S-VHS- Hi 8)

Contrôles:

- Gel d'image (mémoire de trame)
- Anti-flicker
- Pal ou Y/C en façade.
- Cadrage horizontal/vertical
- Contrôle de compression horizontale

APPLICATIONS

Le Vidéo Converter a pour rôle principal la transposition sur bande vidéo du signal issu du TT ou carte graphique dans le mode 640 x 480 en 256 couleurs. Le résultat obtenu est d'une grande qualité. Le nombre d'applications rendues possibles grâce à cette interface est assez vaste et l'on peut citer pèle mêle quelques applications standards réalisées : communication d'entreprise, multimédia, régie vidéo, vidéo projection, diffusion informatique par cassette, bornes interactives, etc. Un nouveau concept cependant est à souligner car l'idée est géniale et vouée à un avenir certain : la diffusion de formation sous la forme de k7 vidéo. En effet, pour compléter les manuels des logiciels, quoi de plus parlant qu'une K7 vidéo montrant la méthode à suivre pour l'installation et configuration du logiciel, journaux magnétiques montrant les trucs et astuces pour tel ou tel type de software. L'enjeu est important en permettant, grâce à de nouvelles techniques, de concevoir très rapidement des formations à distance pouvant être personnalisées à souhait. Le gain de temps est considérable. Un autre atout, la communication d'entreprise pouvant allez du simple écran de démonstration placé dans le hall d'accueil des entreprises à la batterie de moniteurs indiquant aux visiteurs le fonctionnement de l'usine. On peut également envoyer la vidéo en sortie vers un rétro-projecteur placé dans la salle de réunion. Dans certains cas, comme l'interfaçage avec la vidéo projection, l'économie matérielle est importante évitant l'utilisation d'interfaces spécialisées très coûteuses.

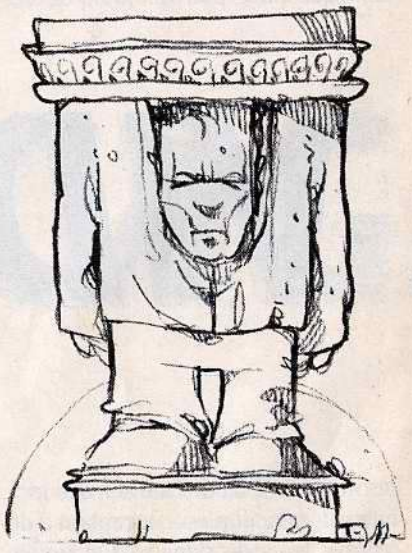
CONCLUSION

Le scan Vision convertit les images VGA de votre ordinateur au format vidéo. Equipé d'un dispositif anti-flicker éliminant le scintillement, le format de l'image vidéo est respecté pour tous les modes VGA utilisés. Pour un prix avoisinant les 20 000 francs, il demeure dans la gamme professionnelle. La toute récente sortie d'un modèle moins coûteux (12 000 F), permettra l'accès à un nombre plus important d'utilisateurs. C'est l'interface indispensable pour toute manifestation et exposition permettant de mettre en évidence les atouts des logiciels en participant à l'évolution des méthodes de communication entre éditeurs et utilisateurs. N'hésitez pas à demander à votre revendeur une démo software sur K7 vidéo, c'est tellement plus simple et plus communicatif. A quand un modèle de base à moins de 10 000 francs ? Quoi qu'il en soit, Atari Business renforce son image de marque par l'utilisation de ce type d'interface. A suivre...

SCAN VISION

Distributeur :UTRAM
3 rue Edouard Vasseur
94200 IVRY/SEINE
Tél. 45 21 10 80
Fax 45 21 12 50

Logiciel	*aucun*
Manuel	*Français*
Minimum	*sans importance*
Machine	*TT/cartes graphiques VGA*
Prix	*environ 20 000 F*



L'enfer du jeu vidéo se déchaîne à la Foire de Paris du 29 avril au 10 mai 1992

DEMOS J'ACHETE FRAN

Par Klaus Berg et Patrick Raynaud

Si ce n'était pas pour la partie previews, la rubrique démos de ce mois-ci serait à 100 % tricolore. Signe des temps, les groupes français semblent en effet s'être lancés à bride abattue dans la brèche ouverte il y a quelques années par les pionniers d'outre-Rhin, pour notre plus grand plaisir à tous...

KIDNEY BEAN

Ça sonne comme de l'assembleur, mais ce n'est pas de l'assembleur. Ecrite en GFA Basic, la Kidney Bean Megademo de Zap Creation va en étonner plus d'un par ses performances, compte tenu du langage utilisé. Avec un main menu, des hidden screens et une resetdemo, on se rapproche en effet du principe des démos traditionnelles, écrites en assembleur.

Cela dit, à force de vouloir rivaliser avec le langage machine, on en vient parfois à refaire, en moins bien, ce qui a déjà été fait : Est-ce là la marche à suivre lorsque l'on programme en GFA, ou ne vaut-il pas mieux chercher l'originalité, à défaut de performances techniques impossibles à réaliser ?

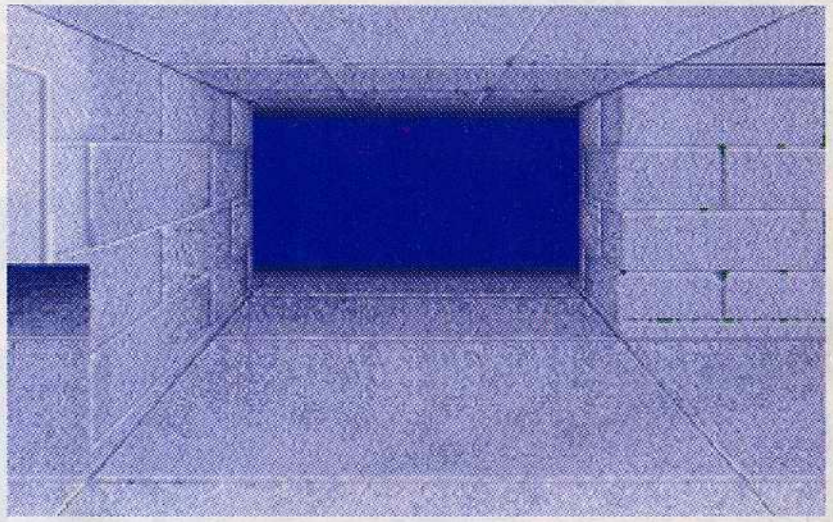
Quoi qu'il en soit, cette démo prouve que les GFAïstes confirmés ont les atouts nécessaires à la réalisation d'une bonne démo en... GFA.

MASSIVE ATTACK

Ça, pour être massive, elle est massive ! Mad Vision, qui d'habitude travaille dans un autre euh... secteur sur ST, nous envoi cette fois une rafale de démos télécommandées en pleine figure. Entendez par là que les écrans nous sont présentés les uns après les autres, avec un temps déterminé pour chacun. Il est vrai que cela nous change des megadémos avec main menu, mais l'on aurait quand même préféré passer d'un écran à l'autre par la voie du clavier, dans la mesure où ces écrans sont tous indépendants les uns des autres. C'est dommage, parce qu'à l'image du « Cube » et des animations en 3D de Maxx-Out, les différentes parties de la démo sont très bien programmées et l'on y retrouve quelques musiques Soundtracker avec plaisir. En conclusion, bien qu'excellente techniquement, la Massive Attack nous a donné l'impression d'être assise entre deux chaises : la formule adoptée (en « multipart », très à la mode depuis un certain temps sur Amiga) est fort intéressante, mais il n'existe pas de continuité entre les écrans. Il ne manque donc qu'un fil conducteur à la Massive Attack pour en faire une démo de qualité irréprochable.

DENTRO

Les HMD signent leur retour avec une démo « multipart » (encore une), disponible sous la forme d'un fichier TOS compressé à 200Ko. Voilà qui est bien pratique pour le télécharge-



ment (le 3615 ST Mag, ravi de cette initiative, lui a d'ailleurs offert bonbons et sucettes avant de l'embarquer de force sur son disque dur. Téléchargez donc, chers lecteurs, télé-

chargez donc !). Commençons par expliquer son titre. « Dentro », terme emprunté de l'Amiga, est simplement la contraction des termes « demo » et « intro ». On qualifie ainsi les petites démos qui ont, par exemple, pour mission d'annoncer une démo plus importante ou l'ouverture d'une BBS. En l'occurrence, la Dentro des HMD est sortie en guise de préambule à leur megadémo, qui portera le doux nom de « Forgive No One ». En 200Ko, nous voilà gratifiés de très jolis graphismes, d'intéressantes animations en 3D, de champs d'étoiles et d'objets « mappés » (plaqués d'une texture).

L'ensemble, accompagné tout le long par une musique soundtracker inédite (8KHz sur STF, 25KHz stéréo sur STE) est très cohérent et tout à fait recommandé.

Après les news du mois, les previews (note du corédacteur: Ah! les bonnes transitions de Patrick !).

UN CYGNE QUI NE TROMPE PAS

Certains vétérans du ST ont laissé sous-entendre qu'ils ne tarderaient pas à quitter la scène des démos. Overlanders, Naos, MCoder, Legacy, Vegetables et un groupe des plus inefficaces dont je n'oserai citer le nom sous peine de me faire bombarder de tomates pourries, se sont associés pour réaliser ce que certains d'entre eux considèrent déjà comme leur dernière grande démo. Tout porte à croire que ce chant du cygne, 100% français, sera des plus mélodieux. Les auteurs nous promettent en effet une très grande ambiance graphique pour cette production dont ni le titre (Froggies Over The Fence ? Frogs In Paradise ?), ni la date de sortie (avant l'été) ne sont arrêtés à l'heure où nous écrivons ces lignes, les doigts engourdis par le froid de canard qu'il fait ici...

LES AUTRES (HUH ?)

Les Respectables annoncent une grande démo pour la fin du printemps 1992, démentant ainsi formellement ce qu'ils ont dit ici il y a deux mois (on passe vraiment pour des rigolos nous hein...). Sachez que pour avoir vu quelques ébauches de la démo, nous pouvons vous assurer que ce sera original. L'idée de base est de faire une « démo d'adieu » et le groupe allemand a demandé à tous ses amis d'y participer (TCB, TLB, ULM, TEX et j'en passe), en précisant simplement qu'ils avaient 1 Mo de RAM et 65% du temps-machine de disponibles. La musique sera composée par Spaz (sous Quartet) et sera la même pour tous, les écrans étant chargés à la suite les uns des autres (avec quelques transitions tout de même). Plus de détails dans les semaines à venir, car on l'attend au tournant celle-là !

Il reste que les productions suivantes manquent toujours à l'appel en ce milieu du mois de février (gageons que cela signifie qu'elles seront de bonne qualité!) : ACF, Art of Code, Artis Magia, Delta Force (music-demo par la division suédoise, marchant sur STF, STE et TT), Fraggles, Overlanders, TCB et si Jean-Christophe rajoute encore les Vegetables, je sens que je vais faire une crise d'urticaire ! (NDLR : je ne vois pas du tout ce que tu veux dire...mais tu vas me le payer...enfoiré !).

PRETEST : PHALEON DEMO

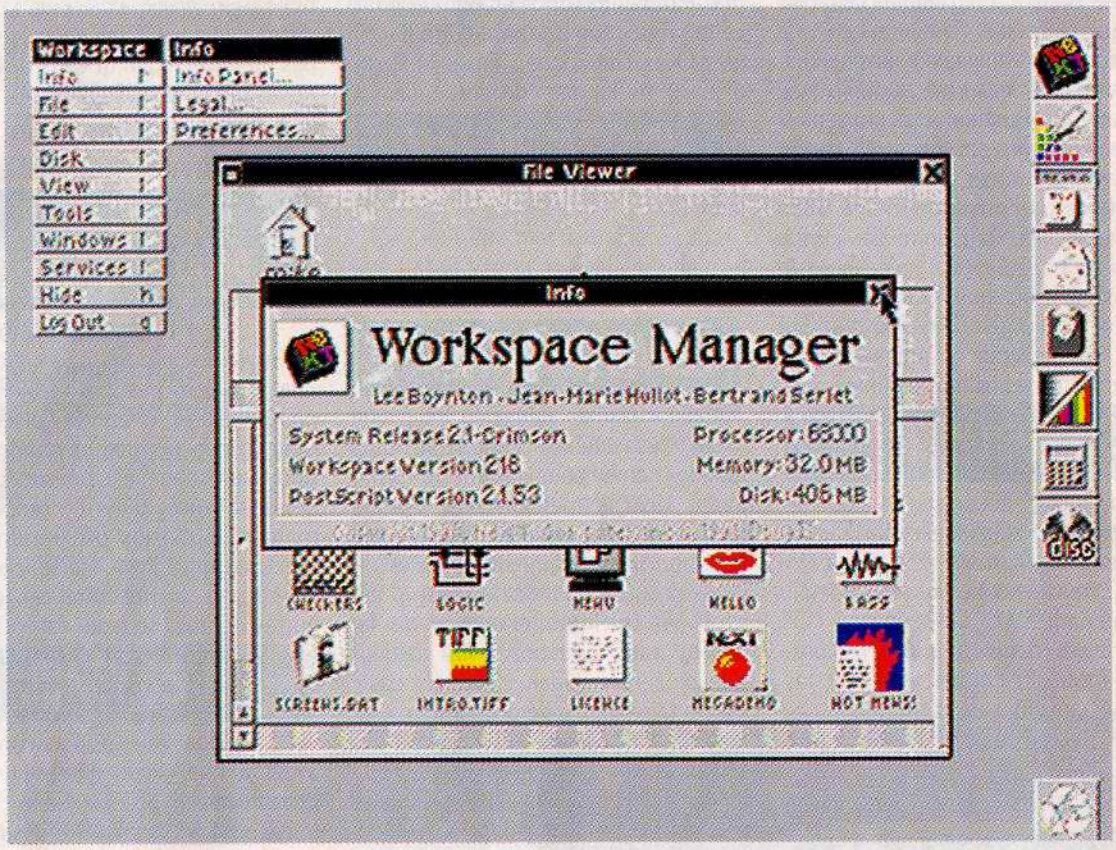
Croyez-le ou non, mais cette fois la Phaleon Demo est bel et bien sur le point de sortir, et en trois disquettes ! Cette super-production, dont l'apparition sur scène est prévue pour le début du mois d'avril, compte trois main menus tous programmés par Next, comme l'ont été le loader, la resetdemo, la présentation, et cinq autres écrans. Le reste est formé par les innombrables guest-screens, que nous ne nous sommes pas amusés à compter.

La version que nous avons testé avait comme main menu un "Dungeon Master" d'excellente facture (mais pour les accros du joystick que vous êtes, il y aura également un "Shadow of the Beast"). Ainsi, le programmeur y a inclus de nombreuses subtilités, comme des murs invisibles, des téléporteurs ou encore des bruitages digitalisés à certains endroits significatifs.

Par ailleurs, on appréciera beaucoup la simulation de l'environnement NeXT (Steve Jobs rules !) dans l'intro: L'idée et la réalisation sont excellentes.

Cette production, comportant du fait de son retard bon nombre de vieux écrans, devrait tout de même parvenir à tirer son épingle du jeu grâce aux innovations dont elle fait preuve et à l'ambiance qui s'y dégage. A bientôt sur vos écrans...

ÇAIS MOI MONSIEUR



UN ENTRETIEN AVEC MIT/NEXT

MIT est l'un des programmeurs du groupe Next, et à l'occasion de la sortie imminente de la Phaleon Demo, nous avons estimé qu'il était opportun de lui poser quelques questions. Pas vous?

***ST Mag** : Comment se fait-il que la Phaleon Demo ait mis autant de temps à sortir ? N'était-ce pas le groupe Replicants qui voulait la faire à l'origine?*

MIT : Notre ambition était au début de réaliser la démo ultime, celle que tous attendaient, qui aurait répondu aux délires les plus fous et serait restée dans la mémoire de tous comme l'empreinte essentielle de la création sur ST (wow !). Nous avons donc au fur et à mesure accumulé des idées qu'il a fallu ensuite réaliser et qui aujourd'hui sortent enfin, avec un retard de deux ans et demi. Quant à l'implication des Replicants, elle vient du fait que eux aussi avaient en projet une megadémo et que nous avons décidé de fusionner les deux projets.

ST : Est-ce-que NeXT est satisfait du résultat obtenu ?

MIT : Dans un certain sens, nous sommes un peu déçus par le fait que quelques grands groupes qui avaient codé des écrans pour la Phaleon Demo aient décidé de les diffuser dans d'autres démos, la Phaleon sortant trop tard (on peut citer TCB et TLB). Nous avons dû la boucler alors que nous aurions voulu y apporter un peu plus de finition (il est vrai que deux ans et demi...). Mais nous sommes quand même heureux, car notre travail va enfin être récompensé. Nous pensons avoir misé sur l'originalité et la qualité de nos écrans. Le niveau d'ensemble de la démo est très correct et les premiers écrans qui nous sont parvenus il y a déjà deux ans et demi (FOXX, Aenigmatica) sont d'une qualité et d'une originalité qui n'ont rien à envier aux productions d'aujourd'hui.

ST : Quel souvenir garderas-tu de la Phaleon Demo ?

MIT : D'une tâche presque insurmontable qui nous a été léguée par ZAE, mais cette démo est devenue presque une légende. Pendant un temps, certains ont cru qu'elle ne sortirait jamais (nous aussi!). Elle nous a par ailleurs appris l'art d'annoncer les sorties pour l'avant-veille ! Reste qu'il s'agit quand même d'un très bon souvenir pour nous, car maintenant nous pouvons pousser un soupir de soulagement...

ST : Quels sont maintenant les projets de NeXT (démos, jeux...) ?

MIT : En ce qui concerne les démos, on va se remettre tranquillement aux Charts (on en est à préparer les septièmes) mais bien évidemment, pas de nouvelle megadémo avant que nous ayons suffisamment de temps libre pour en envisager une autre. Pour ce qui est des jeux, nous sommes déjà en train d'en préparer un depuis cinq mois, il s'appelle « Euphoria ». Ses caractéristiques sont d'être en fullscreen et hardscroll sur ST. Il a l'originalité de comporter de nombreuses phases de jeu, différentes dans leur principe et dans leur réalisation. Ce jeu est principalement préparé par la branche angevine de Next (MIT, Dbug II, Chromix, FFT). La branche du sud de la France (Lap, STWars, Pulsar, Zae) prépare « Atlantis », un jeu à la Turrican. Un autre projet tourne en tâche de fond,

« Krom » (par MIT et FFT) qui est un jeu de rôle imaginé par et réalisé en collaboration avec Pips, le graphiste de DNT-Crew. Tous nos jeux sortiront chez le même éditeur, Expose Software...

ST : La démo de demain ressemblera à quoi, selon toi ?

MIT : Elle sera je pense plus interactive que celles d'aujourd'hui (on a d'ailleurs vu dans la Syntax Terror Demo et la Punish Your Machine de petits jeux), ou carrément une sorte de BD ou mini-film comme en fait le groupe Budbrain sur Amiga. Sur ST, j'ai le sentiment qu'on se rapproche dans l'absolu des démos sur Amiga : Une fois que l'on maîtrise la technique, on peut passer son temps à rechercher l'originalité. Je pense enfin que compte tenu des capacités relatives des machines, les démos ST sont plus techniques que les démos Amiga et demandent plus de travail.

ST : As-tu pensé à créer une démo dédiée spécialement au STE ?

MIT : Dans la Phaleon Demo, il y a déjà des écrans STE utilisant toutes les nouvelles caractéristiques de la machine. Quant à faire une megadémo entièrement consacrée au STE, cela concernerait selon moi une minorité certes grandissante, mais encore une minorité de possesseurs de ST. Le fossé entre les limites du STF et celles du STE n'est de toute façon pas assez grand pour se permettre de concevoir des démos spécifiques, qui auraient un public restreint. Nous préférons plutôt programmer des démos qui marchent sur STF (et sur tous...) et qui utilisent les capacités du STE lorsqu'elles sont lancées sur ce type de machine (voir les Charts 6 et le donjon de la Phaleon Demo).

ST : Le mot de la fin ?

MIT : On vous aurait bien entretenu de la Phaleon 2, mais bon...

WRAP IT UP

Voilà. Que dire en conclusion, sinon que nous vous invitons à nous écrire sur le 3615 STMAG en bal ST CONNEXION si vous avez des remarques ou des questions à nous soumettre (ça y est Jacques, on y a pensé !). Enfin, si vous souhaitez savoir comment vous procurer toutes les démos dont nous vous parlons tous les mois, vous savez que vous pouvez contacter la Librairie Démos, en écrivant à l'adresse suivante, sans oublier de joindre une enveloppe timbrée à l'adresse du Parti Communiste Français pour la réponse : Librairie Démos, 9, Avenue Madeleine, 92700 Colombes (nan, ce n'est pas du matraquage publicitaire). Là-dessus, b'soir tout le monde et à la prochaine !

3615 STMAG

DISQUES DURS j'ai trouvé!...

DISQUE DUR Golden Premium
GARANTIE 2 ANS

A PARTIR DE 3690 F TTC

RAPIDE ET FACILE D'EMPLOI / SILENCIEUX

Code produit	Débit (en Ko/sec*)	Temps d'accès (en ms)	Capacité formatée (en Mo)	Prix TTC
GP 52	1000+	17	52	3690.00
GP 105	1000+	17	105	4690.00

* Le débit est donné par le programme RATE HD ; Autres capacités, nous consulter.

- Mémoire cache de 64 Ko intégrée.
- Horloge permanente intégrée.
- Taille ultra réduite (15 l x 30 L x 4.5 H)
- Disque dur Quantum.
- Sortie SCSI

LIVRE PRET A FONCTIONNER

Nouveau
- Protection en écriture
- Extinction automatiquent réglable
- Logiciel avec cache réglable

100% COMPATIBLE DISQUE ATARI

DISQUE DUR Premium
GARANTIE 1 AN

A PARTIR DE 2290 F TTC

ATTENTION: les disques PREMIUM sont disponibles en quantités très limitées. Commandez dès maintenant pour en obtenir un.

Code produit	Débit (en Ko/sec*)	Temps d'accès (en ms)	Capacité formatée (en Mo)	Prix TTC
P 20	400	40	20	2290.00
P 48	550	28	48	2890.00
P 105	600	20	105	4390.00

- Horloge (option:250 F)
- Taille ultra réduite (15 l x 30 L x 4.5 H)
- Sortie SCSI

et aussi...

- Extension mémoire Big Mem pour Mega ST1/STf (2 ou 4 Mo). **490**.F00 - Code BIG MEM.
- Extension mémoire pour STe (barrette SIM). **350**.F00 - Code SIM.
- Extension mémoire 512 Ko pour 520 STf. **320**.F00 - Code Ext 520.
- Kit haute densité pour STf/STe/Mega (sans le lecteur). **250**.F00 - Code KITHD.
- Lecteur haute densité interne. **595**.F00 - Code LECHDI.
- Réducteur de bruit pour Megafile30/60 **195**.F00 - Code NRKIT
- Transfile ST, reliez un Sharp à votre Atari. **395**.F00 - Code TRAN.
- Ecran multimode couleur super contraste. **2990**.F00 - Code MSYNC

PAYEZ EN 4 FOIS / SATISFAIT OU REMBOURSE

Commandez facile au 26 40 60 22

OMIKRON

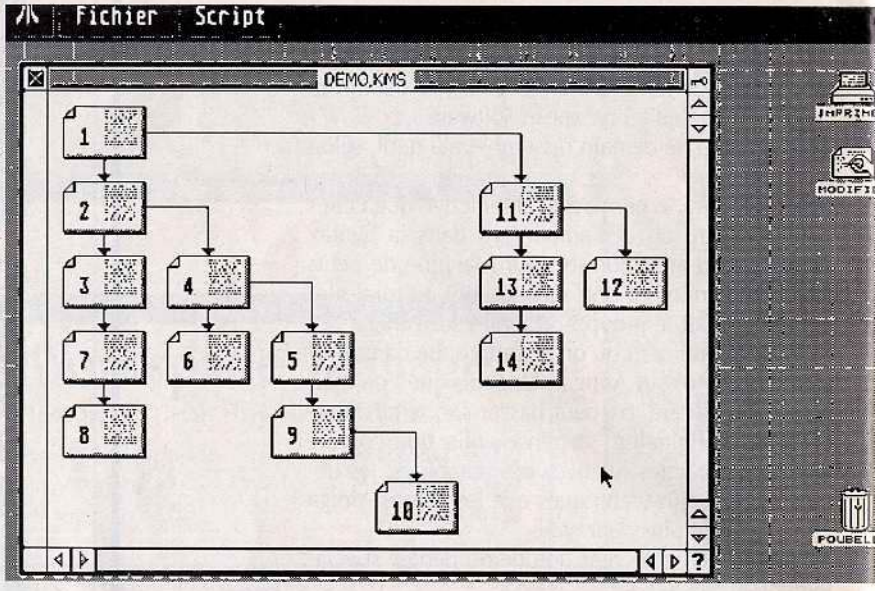
OMIKRON, 7 rue VOLTAIRE - 51100 REIMS
Tél. 26 40 60 22 - Fax. 26 97 71 39

LIVRAISON RAPIDE / CHRONOPOST

KAPPELLMEISTER

Par Jean-Christophe Wiart

Il y a de cela quelques mois, nous vous annoncions en news la sortie d'un logiciel de MAO qui, en plus de porter un nom étrange, semblait être un outil d'apprentissage ne manquant pas d'intérêt. Ce logiciel venant de nous parvenir par voie postale, nous ne pouvions vous priver d'un test susceptible de vous éclairer sur ses réelles qualités.



ABORDONS LE CONCEPT

Kappellmeister est un programme d'enseignement qui, aussi surprenant que cela puisse paraître, se veut être absolument universel. Pour y parvenir, deux modules ont été implantés en son sein.

Le premier se prénomme généreusement « le jardin musical » et concerne logiquement l'univers sonore.

Le second possède un nom tout aussi évocateur et provoquant puisqu'il s'agit de « l'atelier de l'artiste ».

Ce dernier étant doté, vous l'avez tous compris, d'une pluie d'outils d'art graphique. Toutefois, le noyau central de Kappelmaster est ailleurs et se trouve personnalisé par le script car c'est lui qui donne toute son ampleur à cette intéréssante application.

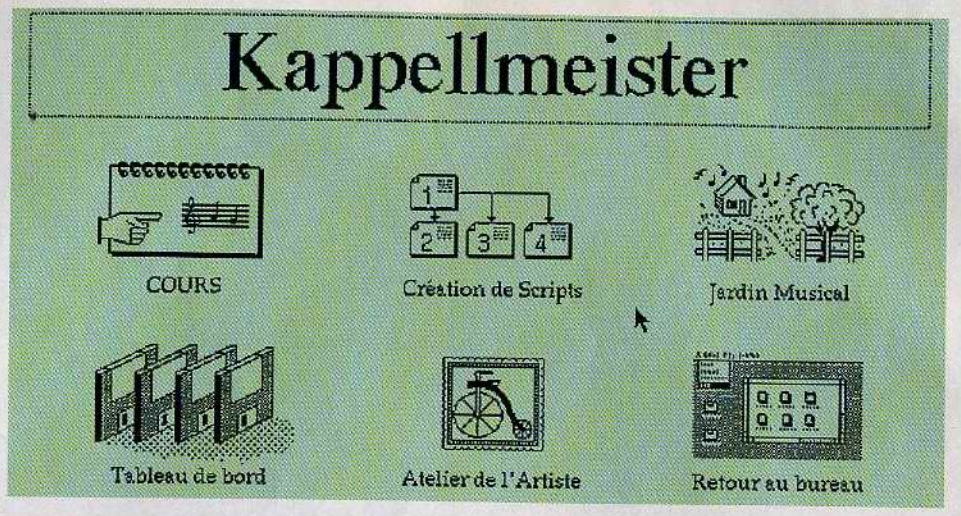
L'ATELIER DE L'ARTISTE

C'est donc par ce module que nous avons décidé de commencer car il est en fait relativement classique et n'a rien de novateur. Les outils présents sont des plus classiques et rappellent assez fortement Degas Elite. Les fonctions sont en vrac les suivantes (quand je dis en vrac je parle bien sûr de la manière dont je vous les énumère et non de la façon dont elles sont présentées à l'écran) : nous trouvons donc un crayon classique, un aérographe légèrement paramétrable et un traceur de lignes continues et pointillées. A côté de cela se promènent les tout aussi familiers rectangles, cercles, boîtes, disques et ellipses. On peut remplir ce petit monde grâce à la fonction fill en piochant parmi les 36 trames offertes. Nous passons rapidement sur les indispensables mais ô combien connues options copier/ couper/coller. La seule innovation se situe au niveau des différents plans de travail. Il est en effet possible de dessiner soit au premier plan (c'est-à-dire que ce que vous êtes en train de dessiner va effacer ce qui se trouve en dessous), soit dessiner en arrière plan (dans ce cas précis vous ne pouvez dessiner que sur des surfaces vierges et vous êtes systématiquement couvert par les graphismes déjà présents à l'écran). Enfin, un troisième mode permet de passer en inverse vidéo lors du passage sur un dessin existant). Voila donc en gros les options disponibles dans ce module. Leur utilisation ne pose vraiment aucun problème même pour les plus jeunes.

LE JARDIN MUSICAL

On pourrait sans problème apparenter ce module à un traitement de textes musical dans la mesure où on a en quelque sorte à notre disposition une fonte musicale avec laquelle on va écrire une partition. Les outils mis à notre portée sont assez nombreux et jouent parfaitement leur rôle sans pour autant présenter l'ombre d'une

difficulté à utiliser. Ces outils apparaissent sous la forme d'une palette contenant ronde, blanche, noire, croche et double croche. On y trouve également les indispensables dièse, bémol et bécarre sans lesquels une portée serait triste à mourir. Les notes, une fois positionnées, peuvent être à volonté déplacées, liées ou effacées. L'écriture à proprement parler est déconcertante de facilité. Pour vous prouver que malgré sa simplicité Kappellmeister est très complet regardez en fin d'article la liste partielle de ce qui peut être utilisé dans l'édition de partition.



LE SCRIPT

La création d'un script est de loin la partie la plus intéressante de Kappellmeister car c'est de cette création que découlent les différents cours qui seront exploités plus tard.

Le script est en fait basé sur un assemblage de cartes ayant chacune ses propres caractéristiques. Cet assemblage s'apparente à une sorte d'arbre généalogique très hiérarchisé. Tous les éléments graphiques et sonores qui ont été créés avec l'Atelier de l'Artiste et le Jardin Musical peuvent être utilisés avec une grande liberté. Ainsi, vous pourrez animer vos cours et rendre beaucoup plus attractif et distrayant un sujet délicat ou rébarbatif.

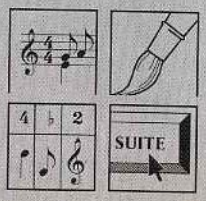
Il faut être clair, Kappellmeister n'a rien inventé. Toute l'interface et les outils mis à notre disposition (à l'exception peut-être du module musical) sont une transcription relativement fidèle du fameux Hypercard qui fait merveille sur Macintosh. Toutefois on peut noter un nombre non négligeable de différences. Tout d'abord la programmation est plus simple et beaucoup mieux adaptée à l'enseignement qu'Hypertalk. Mais cette facilité enlève toute l'universalité d'utilisation qui donnait à ce dernier ses lettres de noblesse. Entendons nous bien d'ailleurs sur le terme de programmation qui pourrait être amené à effrayer un certain nombre d'utilisateurs potentiels craignant d'avoir à ingurgiter une documentation indigeste et redoutant d'avoir à passer plusieurs jours à assimiler les bases d'un langage qui, bien que simplifié, leur ferait perdre un temps précieux tout en risquant de les décourager.

Je disais donc, avant de m'égarer dans cette grande phrase parsemée d'une multitude de considérations bassement matérielles, que la programmation ne Kappellmeister ne pose absolument aucun problème et ne demande pas plus d'une vingtaine de minutes (et encore je suis très large) pour être parfaitement maîtrisée.

Kappellmeister ne peut en aucun cas être considéré comme un ersatz d'Hypercard dans la mesure où son champ d'action est nettement moins vaste que ce dernier. Toutefois son interface étant tout de même très semblable on pourrait se laisser aller à le qualifier d'Hypercard éducatif. Ce logiciel me parait être un investissement valable pour toutes les personnes qui sont en contact directement où indirectement avec l'enseignement. C'est un outil qui allie à la fois souplesse, puissance et simplicité d'utilisation.

Clé de Sol	Barre de mesure
Clé de Fa	Barre épaisse
Clé d'Ut	Répétition début
Signo	Répétition fin
Coda	Portée
Accolade	Tablature
Grille d'accord	Ligature
Point de grille	Pause
Arpège	Demi-pause
Ligne de trille	Soupir
Petite clé de Sol	Demi-soupir
Petite clé de Fa	Huitième de soupir
Petite clé d'Ut	Seizième de soupir
Soufflet	Respiration
Liaison	Tenuto
Liaison de style	Point d'orgue...
Texte	

Kappellmeister



...quand la M.A.O. prend enfin tout son sens

Demande de documentation logiciel Kappellmeister

Nom .....
Adresse.....
..... Tél .....
Code ..... Ville ..... Pays .....

S.M.I. 63, rue Léon Frot - 75011 Paris ✆ 43.70.44.33

Tout le monde se souvient du remarquable Superski qui brillait par sa fluidité et son réalisme. Et bien figurez-vous qu'un second volet vient de sortir (il y a fort à parier que les Jeux Olympiques n'y soient pas pour rien). C'est donc avec un a priori très favorable que nous attaquons ce test.

Ce jeu contient au total six épreuves qui sont respectivement : la descente, le slalom spécial, le slalom géant, le bobsleigh, le saut à ski et le ski de bosses. La réalisation technique est tout à fait irréprochable et donne au jeu un réalisme très appréciable. Les bons graphismes ne gattent en rien l'incontestable qualité esthétique du programme. L'ambiance sonore est à la hauteur du reste. Les épreuves proposées sont basées sur des techniques différentes (on trouve de la 3D dans une épreuve par exemple alors que dans d'autres on a affaire à une animation de sprites). Mon épreuve de prédilection est incontestablement la descente qui s'avère être à l'usage totalement prenante. Le bobsleigh est, quant à lui, légèrement à part dans la mesure où sa réalisation en 3D provoque un irrémédiable dépaysement (ce qui n'est d'ailleurs pas forcement une mauvaise chose).La grande force de Superski 2 est d'être un jeu multi-part homogène, c'est-à-dire que toutes les épreuves sont différentes mais tout en étant au même niveau sur le plan technique. On arrive donc ainsi à avoir une unité tout en gardant une indéniable diversité. Tous les nostalgique de la glorieuse époque où les Summer Games, Winter Games et autre Décathlon étaient rois, retrouveront avec plaisir la convivialité de ce style de jeu (ahhhhh... ça me rappelle ces fantastiques parties le mercredi après-midi devant l'écran ambre de mon Apple II... mais je m'égare).

Ce programme est un des meilleurs simulateurs sportifs du moment et présente donc un intérêt incontournable pour tous les amateurs du genre. La fin des Jeux olympiques devraient d'ailleurs donner un sérieux coup de pouce à la promotion de Superski 2 car tous les insatisfaits du genre vont pouvoir prolonger le plaisir.

SUPERSKI 2

Par Jean -Christophe Wiart

GRAPHISMES :

▲ *De très bonne qualité.*

MUSIQUES ET SONS :

▲ *Corrects*

NIVEAU TECHNIQUE:

▲ *Rien à redire. C'est parfait.*

EN FIN DE COMPTE :

▲ *Un des meilleurs jeux du genre.*

ROBOCOP 3

Par Jean-Christophe Wiart

Annoncé depuis quelques mois déjà, ce logiciel ludique vient enfin de faire son apparition sur ST. Le fait que sa réalisation technique soit irréprochable et que ce jeu change radicalement des beat'em all que l'on retrouve habituellement en guise d'adaptation de grand succès cinématographique nous a irrémédiablement poussé à le tester dans ce numéro.

Le scénario est sensiblement le même que celui du film... une fois de plus vous allez vous opposer aux agissements de l'OCP, organisation complètement abjecte qui veut reconstruire intégralement Detroit sans hésiter à se débarrasser violemment des pauvres miséreux qui peuplent certains quartiers de la dite ville. Le jeu est composé de quatre phases distinctes qui peuvent être pratiquées soit séparément soit à la suite. La première phase est la conduite et est basé sur le même principe que Chase HQ, à savoir qu'une fois que vous avez repérer les ennemis il va falloir leur rentrer dedans pour les stopper. La seconde phase est de loin la plus réussie car elle rend très bien l'ambiance du film. Vous vous déplacez dans un immeuble et dans la rue avec pour but de détruire les preneurs d'otages (et du même coup de délivrer les otages). Lors de votre avancée, vous allez apercevoir des silhouettes qui, une fois que vous serez rapprochés, s'avèreront être soit des infâmes ennemis soit d'adorables otages. Dans le second cas, éviter soigneusement de les tuer, alors que dans le premier cas n'hésitez pas à les exploser. . La troisième phase de jeu est en fait une sorte de simulateur de vol car Robocop est alors affublé d'un Jet Pack lui permettant de voler. Le but est alors de se défouler avec frénésie sur tanks, canons et hélicoptères en prenant soin d'éviter les divers projectiles qui vous volent à la face. La dernière partie du jeu est de loin la moins inintéressante car il s'agit d'un duel parfaitement inégal dans lequel vous êtes opposés au redoutable Otomo qui est de toute évidence beaucoup plus fort que vous.

Robocop 3 est un jeu entièrement en 3 dimensions. Les animations sont d'une fluidité tout à fait remarquable ce qui permet à ce jeu d'apparaître comme un des meilleurs de ces derniers mois.

GRAPHISMES :

▲ *C'est de la 3D... mais les quelques images fixes sont très belles.*

MUSIQUES ET SONS :

▲ *Rien à dire.*

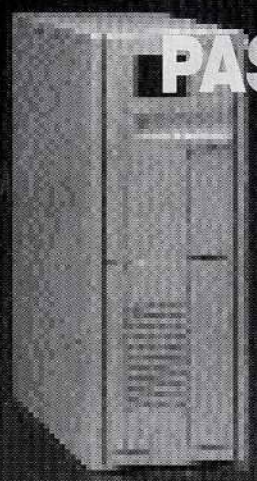
NIVEAU TECHNIQUE :

▲ *De la très très bonne 3D.*

EN FIN DE COMPTE :

▲ *Un jeu surprenant et passionnant.*

ATARI

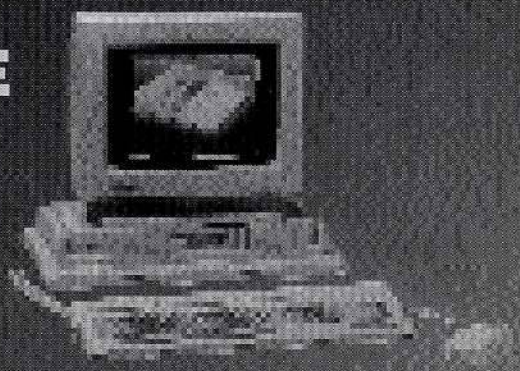


PASSEZ A LA VITESSE SUPÉRIEURE

MÉGA STE

à partir de

4990,00F



	Unité centrale 68000-16Mhz*		Unité centrale 68030-32Mhz*		
Unité disque dur	Méga STE 2Mo	Méga STE 4Mo	TT 2Mo	TT 4Mo	TT 8Mo
Sans écran	4990	5590	10990	12990	15990
Ecran mono	SM 144	SM 144	VGA mono	VGA mono	VGA mono
	6390	6990	12490	14490	17490
Ecran couleur	SC 1435	SC 1435	VGA Sony	VGA Sony	VGA Sony
	6990	7590	14390	16390	19390
Ecran multisyncro	8490	8990	13990	15990	18990

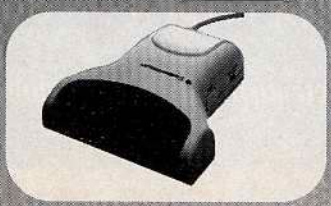
Supplément pour disques durs internes			Disques durs externes complets		
48 Mo	24 ms Seagate	+ 2000 F	48 Mo	24 ms Seagate	+ 3290 F
80 Mo	19 ms Seagate	+ 3200 F	80 Mo	19 ms Seagate	+ 4490 F
52 Mo	15 ms Quantum	+ 2500 F	52 Mo	15 ms Quantum	+ 3790 F
105 Mo	15 ms Quantum	+ 3500 F	105 Mo	15 ms Quantum	+ 4790 F
210Mo	15 ms Quantum	+ 5900 F	210Mo	15 ms Quantum	+ 7190 F
Disques durs amovible s SYQUEST externes complets avec 1 cartouche					
44 Mo	19 ms	+ 4790 F	88 Mo	19 ms	+ 8490 F

PROMO SUR DE NOMBREUX LOGICIELS - UNE VISITE S'IMPOSE...

EMULATEUR MAC

2690F

SPECTRE GCR avec les Roms



SCANNER À MAIN

1390F

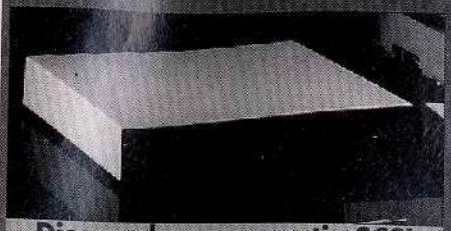
400 DPI

EXTENSIONS MEMOIRES

STE	Ext. à 1Mo.....250F
	Ext. à 2Mo.....690F
	Ext. à 4Mo.....1290F
STF	Ext. à 1Mo.....590F
	Ext. à 2,5Mo.....990F
Méga ST1	Ext à 2Mo.....1490F
	Ext. à 4Mo.....2290F

Les valeurs sûres

Ces produits sont compatibles ATARI, MACINTOSH, PC & COMPATIBLE



Disque dur avec sortie SCSI
Ex: 40 Mo 3690,00 TTC

IMPRIMANTES

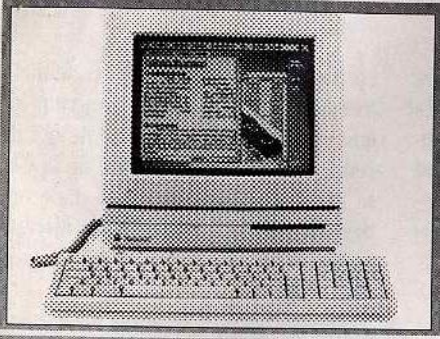
HP500 jet d'encre	NC
Laser TEXAS INSTRUMENT	
512Ko compatible HP	9990
1,5 Mo 17 polices Postscript	11990

garantie 1 an sur site

ECRAN MULTISYNCRO EIZO

14" couleur	5490
16" couleur	9990
20" couleur	24950
21" mono	10990

SCANNER CANON FORMAT A4 256 NIVEAUX DE GRIS 6990



APPLE

DU CLASSIC AU QUADRA EN PASSANT
PAR LES POWER BOOK
Exemple : Macintosh LC ram 4 Mo disque dur 40 Mo + Ecran 12" (32000 couleurs)

17950,00 TTC

PC COMPATIBLE

DTK Computer c'est 15 000 systèmes vendus mensuellement dans le monde.

386 SX 20	386 DX 33	486 DX 33
Boitier Mini-tour	Boitier Mini-tour	Boitier Mini-tour
Alimentation 200W	Alimentation 200W	Alimentation 200W
Ram 2Mo ext. 8Mo	Ram 4Mo ext. 8Mo	Ram 4Mo ext. 8Mo
Disque dur 40 Mo	Ram Cache 64K	Ram Cache 64K
Lecteur 3 1/2 ou 5 1/4 HD	Disque dur 40 Mo	Disque dur 40 Mo
Contr. 2FD 2HD,	Lecteur 3 1/2 ou 5 1/4 HD	Lecteur 3 1/2 ou 5 1/4 HD
2 sér., 1 //, & port jeu	Contr. 2FD 2HD,	Contr. 2FD 2HD,
Carte et écran SVGA	2 sér., 1 //, & port jeu	2 sér., 1 //, & port jeu
résolution max. 1024*768	Carte et écran SVGA	Carte et écran SVGA
DOS 5 / Manuels francais	résolution max. 1024*768	résolution max. 1024*768
	DOS 5 / Manuels francais	DOS 5 / Manuels francais
8490 F TTC	**11490 F TTC**	**13990 F TTC**

Extrait de notre tarif
Pour tout autre configuration, nous consulter.

MICRO VIDEO, c'est la chaine de distribution micro informatique qui équipe une très large clientèle depuis plus de 10 ans

Avec un service après-vente dans chaque boutique et une expérience sur toute la France, notre société est votre meilleure garantie de trouver au moment adéquat un interlocuteur à votre disposition.

Prix Départ Paris valables jusqu'au 15 AVRIL 1992, ils annulent les précédents.
Opérations dans la limite des stock disponibles.
Articles et prix peuvent être différents en province et en Belgique.

PARIS	8, rue de Valenciennes 75010	40.37.92.75	40.34.97.80
NANTES	6, rue de Mazagran	Nantes	40.69.15.92
BORDEAUX	3, cours d'Alsace et Lorraine	Bordeaux	56.44.47.70
TOURS	81, rue Michelet	Tours	47.05.78.50
PERPIGNAN	8, av. de Grande Bretagne	Perpignan	68.34.24.40
BRUXELLES	1, rue Dons	1050 Bruxelles	2/648.90.74
DINANT	21, place Communale	5198 Anheeo	82/611.541

James Pond nous avait tous amusé lors de sa sortie. Le second volet venant de paraître, nous nous sommes sentis obligés de le tester en ayant le secret espoir qu'il soit aussi original et distrayant que son prédécesseur. Allons nous être comblés ?

James Pond II, alias Robocod, fait partie de ces jeux d'arcade qui, à condition qu'ils bénéficient d'une réalisation soignée, s'avèrent être totalement prenant. Le principe de jeu étant complètement simpliste (en gros le but est de finir les niveaux un à un... c'est on ne peut plus simple), il faut que le thème, les animations, les personnages et les décors brillent par leur originalité et leur fantaisie. C'est exactement ce qui se passe dans le cas de Robocod. Nous avons ici affaire à un logiciel complètement fou dans lequel on dirige un Robot-poisson qui a la faculté de s'étirer verticalement jusqu'à ce que plafond s'en suive. Les décors sont variés, graphiquement très réussis, et sont peuplés d'éléments incompréhensibles (un poisson-robot, poursuivi par un pantin coiffé d'un chou à la crème, courant sur des raquettes de ping-pong tout en essayant de récupérer des bonus sous forme de robinet est incontestablement une scène difficile à imaginer). La conversion de ce programme sur ST a été réalisée par Steve Back, ce qui nous assure d'entrée un niveau technique plus que correct : un scrolling multidirectionnel de très bonne qualité. Détail amusant, lorsque vous courrez sur une pente qui descend, vous prenez peu à peu de la vitesse et arrivez à atteindre un stade où il devient presque impossible de discerner ce qui vous entoure et ce qu'il y a devant vous.

Pour conclure je dirais juste que ce jeu est un des plus fou jamais réalisé sur ordinateur. Son excellent niveau technique allié à la qualité de ses graphismes donnent au final un produit de grande qualité qui enthousiasmera 99,99% de nos lecteurs (en l'occurrence vous).

ROBOCOD

Par Jean-Christophe Wiart

GRAPHISMES :

▲ *Très beaux, variés et originaux.*

MUSIQUES ET SONS:

▼ *La seule faiblesse du jeu. La musique devient rapidement lassante.*

NIVEAU TECHNIQUE :

▲ *Merci Steve Back. Ca fait toujours plaisir.*

EN FIN DE COMPTE :

▲ *Vous avez 5 secondes pour l'acheter !*

3615 JESSICO
SUPER QUIZZ !
CONSOLES MEGADRIVE A GAGNER

JESSICO

"Quand les prix sont si bas, les souris dansent"

COMPILATIONS

TNT 2 245
Hydra + Skull & Crossbones + Badland + Targhan
ALBERTVILLE 1992 329
EXTRA BALL 265
Bumpy+Tennis+Sliders+Pinball M.
SIMULATION TOP 295
Panza K+Prince de Perse+Targhan
LES DIEUX DU SPORT 245
Tennis+SuperSki+Harricana+Outboard
MOVIES STARS 299
Dick tracy+Moonwalker+Indiana jone
SOCCER STARS 292
E.Hughes intern.soccer +Gazza 2 Kick off 2 + Microprose soccer
SUPER HEROES 299
Last ninja 2 + L espion qui m aimait Indiana jones crusade +Strider 2
LA COMPIL INTEGRALE 299
Lotus turbo+Toyota celica +Combo racer +Team Suzuki
DELTA FORCE 299
Fire forget 2 + Barbarian 2+ Knight force +Dark century
STARS SIX 299
Fire forget 2 +Mystical + Dark century +Swap+Crazy cars 2+off shore warrio
LES COLLECTORS 295
Lotus 1+Venus+J.pond+ Ghouls n'gh
5 INTELLIGENT GAMES 292
Backgammon + Chess + Bridge + Go +Draughts
SUPER ACTION 295
Supercars +Impossamole +Toyota ce G.Lineker + Switchblade
MAITRES AVENTURES 292
Maupiti +Voyageurs temps+O.stealth
SWORD & MAGIC 245
Targhan+Barbarian 2+Crystal arbore
TOP 3 285
Tennis + Pinball magic+Moonwalker
FOOTBALL CRAZY 259
Kickoff 2+Player manager+Final whis
SUPERSTARS SPORT 295
Beach volley+Rugby simulator Great court + Kick off
3 D SUPERSTARS 295
F29+Hard drivin+Stuncar+Battle com
SUPERSTARS DE L ARCADE 295
Golden axe + Narc + Super off road racer + Midnight resistance
NRJ 3 295
F16 +D.dragon 2+Italy 90+Welltris
ACTION PACK 265
Turrican 1+2+ Kick off + X-out
LES JUSTICIERS 3 295
Batman+ Robocop2+ Shadow warrior
OCEAN ARCADE 295
Midnight resistance + Golden axe +Off road racer + Narc
OCEAN 3D 295
Battle command + F29 + Hard driving
OCEAN SPORT 295
Manchester u.+ Pro tennis tour Beach volley + Off road racer
LES COSTOS 292
Flimbo'quest + Twinlord Rick dangerous 2 +Monsters
AVENTURES EXTRAORDIN. 292
Zac mc cracken + Iron lord Rocket ranger + Manoir morteville
AIR COMBAT ACES 329
Falcon + Gunship + Bomber
LES BATTANTS 2 292
Rick dangerous 1&2 +Satan Licence to kill + Double dragon 2
10 MEGA HITS 3 349
Stunt car racer + Foot man 2 Last ninja 2 + Highway 2+ Rank 3 slooges + Trivial 2 +Apb + Defender + Tetris
AIR SEA SUPREMACY 292
Silent service +F15 +P47+Carrier command +Gunship
KARATE ACES 292
Double dragon 1&2 + Saboteur 2 +Last ninja 2 +Oriental games
QUEST AND GLORY 299
Cadaver + Midwinter + Iron lord +Bloodwych
10 GREATS GAMES 342
Ferrari f1 +R.dangerous+Pick'n pile +Night hunter+Carrier command +Tintin+Super ski +Chigago 90 +Xenon 2 +Pro tennis tour
TOP LEAGUE 299
Speedball 2 Rick 2 +Falcon Midwinter +TV sport footbal
FUN RADIO 299
Tortues ninja + Gremlins 2+Day of thunder + Back to the future 3
TOP ACTION 225
Hard drivin + Strike f.harrier Pic'n pile +Licence to kill
SUPER SEGA VOL 1 275
Shinobi + Super monaco gp Golden axe + Chuckdown +E-swat
CAPCOM COLLECTION 275
Strider 1&2 +Un squadron+Duel +Forgotten world +Ghouls'n ghots +Dinasty+Led storm
LE TEMPS DES HEROS 285
North & south + Moonblaster + Prince of persia
LES STARS 285
Skweek +Superskweek+Bumpy Builderland
SUCCES STORY 225
Bumpy + Skweek + Turbocup crazy Shot + Space racer
TITUS ACTION 2 299
Off shore warrior+ Wild street + Fire and forget 2 +Galactic conqueror
PLANETE AVENTURE 292
Indi. jones a.+Maniac mansion Explora 2+Portes du temps
MEGAMIX 275
Turrican + Chase hq +Shadow warriors + Altered beast
NRJ 2 295
Mystical + Light corridor+ Crazy cars 2+Pinball magic + Shuffle.cafe
LES GEANTS DU SPORT 345
Great courts+Kick off +Foot. manag.2
STARS D'HOLLYWOOD 245
Batman+Indiana jones+Robocop+ Ghostbusters 2
SUPER SIM PACK 275
Italy 90 + Snowstrike +Heavy metal+turbo out run

LOGICIELS JEUX

3D CONSTRUCTION KIT 375
4D BOXING 252
ADS + SHERMAN 282
AIGLE D OR" LE RETOUR" 282
AIRBUS A320 392
AIR SUPPORT 252
ALCATRAZ 242
ALIEN STORM 252
ANOTHER WORLD 292
ATAC 342
AVANTAGE TENNIS 242
AVENTURES DE MOKTAR 295
BABY JO 282
BARBARIAN 2 252
BAT 2 342
BATTLE ISLE 292
BATTLE OF BRITAIN 292
BEAST BUSTERS 252
BETRAYAL 292
BIRDS OF PREY 342
BOMBER MAN 292
BONANZA BROS 252
BOSTON BOM CLUB 252
BREACH 2 292
CASTLES 292
CHAOS ENGINE 252
CONAN 292
CRAZY CARS 3 252
CRIME CITY 292
CROISIERE P. UN CADAVRE 272
DAEMONGASTE 292
DAS BOOT 292
DEMONIAC 292
DEUTEROS 292
DIPLOMACY 195
D. GENERATION 302
DOUBLE DRAGON 3 252
DUCK TALES 252
ELVIRA 2 342
EPIC 252
EYE OF THE STORM 292
F15 STRIKE EAGLE 2 342
FACE OFF 252
FIGHTER COMMAND 292
FINAL BLOW 252
FINAL FIGHT 252
FIREBALL 252
FIRST SAMOURAI 252
FLAG 292
FLOOR 13 292
FORT APACHE 292
FUTURE DREAMS 262
GEMX 262
GOBLIINS 292
GODFATHER ACTION 252
HARLEQUIN 252
HEIMDALL 292
HERO QUEST + DATA DISK 242
HOOK 252
HUNTER 292
INDY HEAT 252
KAWASAKI 262
KILLERBALL 292
KNIGHTMARE 252
KICK OFF 2 + SCENARIO 249
KO 2 FINAL WHISTLE 125
KO 2 GIANT OF EUROP 125
KO 2 RETURN TO EUROP 125
KO 2 WINNING TACTIC 125
KID GLOVES 2 252
LAST NINJA 3 252
LEANDER 292
LEGEND 252
LOTUS TURBO CHALLENGE 2 252
M1 TANK PLATOON 292
MAGIC POCKETS 252
MANCHESTER UNITED EURO 252
MEGA TWINS 252
MERCENARY 3 292
MICROPROSE GOLF 342
MICROPROSE GRAND PRIX 342
MIG 29 SUPER FULCRUM 392
MIDWINTER 2 342
MONKEY ISLAND 2 292
MONSTER PACK 2 252
MOONFALL 252
MYTH 252
NASKAR 289
NO BUDIES LAND 262
OBITUS 252
ORK 252
PACIFIC ISLANDS 292
PANZA KICK BOXING 282
PAPER BOY 2 292
PARAGLIDING 262
PARASOL STAR 252
PEGASUS 252
PITFIGHTER 2 252
POPULUS 2 292
RACE DRIVIN 242
REALMS 292
REACH FOR THE SKIES 302
RED BARON 252
RIDERS OF ROHAN 252
ROBOCOP 3 252
ROBOZONE 252

LOGICIELS JEUX

RODLAND 252
ROLLING RONNY 252
ROTATOR 252
RUGBY THE WORLD CUP 242
SHADOW OF THE BEAST 2 252
SHOCK WAVE 252
SHUTTLE 392
SILENT SERVICE 2 342
SIM EARTH 252
SIM CITY + POPULUS 292
SMASH TV 252
SNOW BROSS 252
SON SHU SI 262
SPACE CRUSADE 252
SPACE ACE 2 392
SPACE GUN 252
SPEEDBALL 2 252
SPIRIT OF EXCALIBUR 292
SPOT 192
STARUSH 242
STORMBALL 252
STRIKEFLEET 252
SUMMER CAMP 252
SUPER SKI 2 292
SUSPICIOUS CARGO 252
SWORD OF SAMOURAI 292
TENTACLE 252
TERMINATOR 2 252
THE ADDAMS FAMILY 252
THE BLUE MAX 292
THE SIMPSONS 252
THE SHOE PEOPLE 252
THUNDERHAWK AH-73M 292
TILT 255
TIP OFF 242
TOP BANANA 252
TORTUES NINJA 2 252
TURBO CHARGE 272
ULTIMA 6 305
UTOPIA 292
VIDEO KID 252
VROOM 242
WALKER 252
WARLORDS 252
WARLOCK THE AVENGER 252
WARZONE 252
WILD WHEELS 252
WIZKID 252
WOLFCHILD 272
WOLF PACK 252
WONDERLAND 292
WORLD CLASS CRICKET 292
WORLD CLASS RUGBY 292
WRECKERS 252
W.W.F 252

PRIX BUDGET

AFTER BURNER 99
ARKANOID 2 99
BATTLESHIPS 99
BARBARIAN (PAL) 99
BARBARIAN (PSY.) 99
BATMAN (CRUSADE) 99
BEACH VOLLEY 99
BLOODWYCH 99
BUBBLE BOBBLE 99
CALIFORNIA GAMES 99
CONFLICT EUROPE 99
CRAZY CARS 99
DEFENDER OF THE CROWN 99
DOUBLE DRAGON 99
DRAGON SPIRIT 99
F16 COMBAT PILOT 99
GAUNTLET 2 99
IRON LORD 99
LAST NINJA 2 99
LOMBARD RAC RALLY 99
MOONWALKER 99
NORTH AND SOUTH 99
OPERATION WOLF 99
PLATOON 99
PREDATOR 99
RAMBO 3 99
RED HEAT 99
ROADBLASTER 99
ROBOCOP 99
SHERMAN M 4 99
SHINOBI 99
SILKWORM 99
SPEEDBALL 99
SPELLBOUND 99
STARGLIDER 2 99
SUPER HANG ON 99
TARGHAN 99
TENNIS CUP 99
TV SPORTS FOOTBALL 99
VIGILANTE 99
WATERLOO 99
WINGS OF FURY 99
WIZZBALL 99
WORLD CLASS L/BOARD 99

HOUSSES

COMPLETE CLAVIER+ECRAN
CITIZEN 120 D 79
STAR NL 10 79
STAR LC 10 79
ATARI ST 119
SMM 804 99

BOITIERS

AVEC SERRURE+CLÉ
BOITIER DD 50L : 50X5.25" 119
BOITIER DD 100L : 100X5.25" 149
BOITIER DS 40LB : 40X3.50" 99
BOITIER JSY 80 : 80X3.50" 109

UTILITAIRES

A.DEBOG 590
ASTROCYCLE SENIOR MONO 990
AUTOFORM.BASIC GFA 285
AUTOFORM.STOS BASIC 275
BECKERCAD DAO 975
BECKERCALC 975
BECKERTEXT II 725
BUROTEXT 775
CALCOMAT II 575
CLAVISSIMO 280
COPIEUR SYNCHRO EXPRESS 395
CYBER PAINT 2.0 690
DALI 4 575
DEGAS ELITE 245
DELUXE PAINT 485
DEVPAC V.2 730
DIAPORAMA 475
DISCOSCOPIE 250
FACT+STOCK FACILES 395
FOLIOLINK ST 590
GEM UP 289
GESTCOMPTE 2 329
GESTCOMPTE 2 + 3614 459
GESTION BUDGET Personnel 300
GFA ASSEMBLEUR 575
GFA BASIC 3.0 690
GFA COMPILATEUR 3.0 325
LE COMPTABLE 2 775
LE REDACTEUR 3.15 990
L 'ELECTRONICIEN 975
LE TAROMANCIEN 290
LOTO 590
LOTO EXPERT 890
MEGA COOL 185
MEGA FILECOPY 185
MEGA FILE 185
MEGA STICK 185
MISE A JOUR GFA 3.5 275
MUSIC MASTER + CARTE 425
MUSIC ONE 375
PACK ANTIVIRUS 195
PACK GFA BASIC 2.0 190
PACK GFA BASIC 3.0 775
PREVISIONS ASTRALES 390
PRO 12 575
RACINES (GENEALOGIE) 390
SPRITE EDITOR DELUXE 250
ST COMPTES 290
ST REPLAY V.8 690
STARTER PACK 580
STOS 3D 395
STOS BASIC 395
STOS COMPILER 269
STOS MAESTRO 299
STOS SPRITES 199
TURBO ST 495
THE HMS SOUNDTRACKER 390
TWIST 2 495
ULTIMATE RIPPER 490
WERCS 325

LIBRAIRIE

AUTOFORMATION BASIC + D 199
BIEN DEBUTER ST/STE 129
BIEN DEBUTER GFA B.2-3-3.5 129
BIEN DEBUTER STOS 129
BIEN DEB TEXT.DAT.CALC.+ D 199
BOITE A OUTILS ST + D 299
DEVELOP.SUPERBASEPRO+D 299
DISQUET ET DISQUE DUR 179
DISQUET ET DISQUE DUR + D 279
GRAND LIVRE DU ST + 2D 199
LIVRE ST WORD 165
LIVRE DELUXE PAINT 129
LIVRE DEVELOPPEUR 1 199
LIVRE DEVELOPPEUR 2 199
LIVRE DEVELOPPEUR 3 + 2D 299
LIVRE GFA BASIC 3-3.5 199
LIVRE GFA BASIC 3-3.5 +D 265
LIVRE DES IMPRIMANTES 249
LIVRE LANGAGE MACHINE 149
LIVRE SUPERBASEII+PRO+III 169
LIVRE DU REDACTEUR 149
PROGRAM GFA B.+ASSEMB+D 195

JOYSTICKS

COMPETITION PRO 149
PRO 5000 149
QUICKJOY JUNIOR 59
QUICKJOY TURBO 99
QUICKJOY 2 89
QUICKJOY 3 SUPERcharger 109
QUICKJOY 5 SUPERBOARD 199
QUICKJOY VI JETFIGHTER 149
QUICKJOY TOPSTAR 295
QUICKJOY Ni-5 Nintendo 159
QUICKJOY SEGA FIGHTER 169
QUICKJOY Turbo Pedale 279
QUICKJOY Megastar Junior 199
QUICKJOY MEGASTAR 329
QUICKJOY SUPERSTAR 179
QUICKJOY TOPSTAR PC 299
CARTE JOYSTICK -> PC 159
KONIX SPEEDKING 109
KONIX SPEEDKING Autofire 129
KONIX THE NAVIGATOR 149
STING-RAY 149
MANTA-RAY 129
QUICKSHOT MAVERICK 1 169
QUICKSHOT PYTHON 1 119
WICO ERGOSTICK 199

SUPER PROMO

PACK GFA + Compil + GFA assembleur 775
STARTER PACK (datamat+textomat+calcomat+dompub +livre meilleurs jeux st+autoformation basic livre st) 580
PACK GFA BASIC 2.0 (interpreteur GFA basic 2.0 compilateur GFA +bien debuter GFA 2.0) 190
PACK GFA BASIC 3.5E (INTERPRETEUR + compilateur) 975
IMPRIMANTE STAR LC200 Couleurs 2390

EDUCATIFS

MICRO C
100 PROBLEMES 240
ALLEMAND PRIMAIRE 240
ALLEMAND 4/3E 240
ANGLAIS PRIMAIRE 240
ANGLAIS 4/3E 240
ANGLAIS 6/5E 240
CALCUL PRIMAIRE 240
DECLIC LECTURE 240
DECLIC SOLFEGE 250
DECOUVERTES 240
EDUC.MATERNELLE 1 240
EDUC.MATERNELLE 2 240
ESPAGNOL PRIMAIRE 240
FRANCAIS 4/3E 240
FRANCAIS CM 240
FRANCAIS SONS 240
GEOMETRIE PLANE 240
GRAMMAIRE 6/5E 240
GRAMMAIRE 4/3E 240
ITALIEN PRIMAIRE 240
LECTURE CP 240
MATHS 1ER 240
MATHS 2E 240
MATHS 3E 240
MATHS 4E 240
MATHS 5E 240
MATHS 6E 240
MATHS TERMINALE 240
MATHS CE 240
MATHS CM 240
MATHS CP 240
ORTHOGRAPHE CM 240

NATHAN
ALLEMAND DEBUTANT 6/5E 275
ALLEMAND CONFIRME 4/3E 275
ALLEMAND PERFECT.1E 275
ALLEMAND PERFECT.2E 275
ANGLAIS CONFIRME 4/3E 275
ANGLAIS DEBUTANT 6/5E 275
ANGLAIS PERFECTION.1ER 275
ANGLAIS PERFECTION.2E 275
ECRIRE SANS FAUTE VOL 1 275
ECRIRE SANS FAUTE VOL 2 275
GRAMMAIRE 6/5E 220
LANGUE FRANCAISE 6E 275
LANGUE FRANCAISE 5E 275
LANGUE FRANCAISE 4E 275
LANGUE FRANCAISE 3E 275

ACCESSOIRES

FILTRE ECRAN 14" 169
SOURIS GENIUS ST 279
LECTEUR INTERNE 3.50" ST 590
LECT.EXTERNE ALIM.220V 649
LECT.EXTERNE port joystick 549
STE SIMMS 1 MEG 410
EXTENS. STE 4 MEG-SIMMS 2390
CABLE PERITEL ST 139
ETIQUETTES 89X23 LES 500 69
ETIQUETTES 3.50" LES 100 30

RUBANS

CITIZEN 120D 59
CITIZEN SWIFT 24/9 59
EPSON LX 800/LQ 800 59
MT 80 59
NEC P2+ 59
STAR NL 10 59
STAR LC 10/20 59
STAR LC 10 COULEUR 99
TOUS LES RUBANS NB PAR 3 =144

DIGITALISEUR VIDI n°1 en EUROPE !

- DIGITALISE AU 1/50e S TOUTE IMAGE DE SOURCE VIDEO COMPATIBLE NEO OU DEGAS.
- RESOLUTION 320 PIXELS x 200.
- 32 K MEMOIRE. 4 BITS PAR PIXEL.
- CONTROLE DU CONTRASTE ET LUMINOSITE

PACK VIDI NEW ST 1290 F
(ce pack comprend le digitaliseur VIDI ST + VIDICHROME + SPECTRUM 512 + GBASE)
VIDI RGB couleurs Eletroniques 799 F

COPIEUR SYNCHRO EXPRESS 2

- Copie des disquettes en moins de 30 secondes.
- SYNCHRO EXPRESS nécessite un 2ème lecteur.
- Sélection par menu des débuts et fins de pistes (jusqu'à 85 pistes), une ou deux faces, autosélect.
- Duplication d'autres formats tels IBM, MAC, etc

PROBABLEMENT LE MEILLEUR COPIEUR !
SYNCHRO EXPRESS ST 395 F

DISQUETTES 3.50" DFDD

RÉF.	par 10	par 20	par 50
3" 1/2 DFDD	69 F	130 F	300 F
5" 1/4 DFDD	56 F	105 F	250 F

DISQUETTES CERTIFIÉES 100%, GARANTIE À VIE
LIVRÉES AVEC ENVELOPPES + ÉTIQUETTES NEUTRES (VERBATIM)

DISQUETTE NETTOYAGE 3.50" : 59 F

NOUS LIVRONS TOUJOURS LES DERNIERES VERSIONS

BON DE COMMANDE *EXPRESS* à retourner à **JESSICO** - BP693 - 06012 NICE CEDEX 1

GAGNEZ DU TEMPS ! Commandez par ☎ **93.51.61.30 - 93.97.22.00**

PAR MINITEL 3615 CODE JESSICO - OUVERT 7 / 7 - 8H à 20 H

TITRES (garantie échange immédiat)	Qte	Prix	Montant
		S/TOTAL	
		PORT	25
		TOTAL	

❑ Je joins un chèque ou mandat lettre
❑ Je paie à réception au facteur + 25 F
❑ Je paie par carte bleue et je complète les 2 lignes ci-dessous

5-04

carte bleue CB
date d'expiration .....
NOM ..... PRENOM .....
N° ET RUE .....
VILLE ..... CODE POSTAL
FAX : 93.97.07.00
SIGNATURE OBLIGATOIRE

PORT : LOGICIEL JEUX 20 F
IMPRIMANTES + CONSOLES 60 F
UTILITAIRES + ACCESSOIRES 25 F
DOM TOM + ETRANGER + 60 F

PAIEMENT ETRANGER EXCLUSIVEMENT PAR MANDAT INTERNATIONAL

BOUTIQUE A NICE HOLLYWOOD STAR 8 BD JOSEPH GARNIER

GARANTIE 1 AN SUR LES LOGICIELS ■ précisez votre ordinateur ☐ DISC ☐ K7 ☐ ■ Votre N° Client

UNREAL

Par Jean-Christophe Wiart

Sorti il y a presqu'un an sur Amiga, ce logiciel fait enfin son apparition sur ST. Ce jeu était caractérisé par une excellente réalisation et un niveau technique plus qu'acceptable. La conversion s'avérait donc être remarquablement délicate. Attaquons l'animal tout de suite...

Unreal est composé de deux phases de jeu complètement distinctes et absolument différentes. La première ressemble un peu à Space Harrier dans la mesure où vous vous trouver derrière l'élément que vous déplacez (ici un aigle) alors qu'un paysage vous arrive en pleine face et qu'il va falloir faire preuve d'une rapidité hors du commun jumelée à des réflexes surhumains. Cette épreuve est très réussie sur Amiga. Pas sur ST. Les graphismes ont quelque chose de terrifiant tant ils sont laids (avoir l'impression d'être en face un CPC 464 n'a rien de très valorisant) et la réalisation est relativement faible (c'est le moins que l'on puisse dire). Par chance ce premier niveau est très simple à passer ce qui permet à n'importe quel joueur d'atteindre le second dès sa première partie (en fait il suffit de laisser le bouton de tir enfoncé et d'attendre que ça se termine... palpitant). La seconde phase de jeu tout à fait incomparable dans la mesure où on se retrouve face à des graphismes corrects. Le niveau technique est par contre toujours aussi faible. Dans cette partie vous n'êtes plus un aigle mais un homme de base avec deux bras, deux jambes et une tête. Vous avez à la main une grosse épée qui peut, à l'occasion, s'enflammer pour devenir une arme encore plus redoutable. Le décor scrolle latéralement par pas de quart d'écran (pour ma part je trouve insoutenable ce genre de scrolling... surtout quand on a un STE et que l'on pourrait avoir sans problème un scroll fluide en une VBL si les programmeurs avaient un niveau décent).

Ce jeu est donc une grosse déception car il ne présente aucun intérêt et s'avère répétitif et lassant. Il n'exploite d'ailleurs pas les possibilités du STE ce qui aurait pourtant relevé le niveau. Donc un jeu à oublier.

GRAPHISMES :

▼ *Immondes dans la première phase.*

▲ *Biens dans la seconde phase.*

MUSIQUES ET SONS :

▲ *Honteux tellement c'est nul.*

NIVEAU TECHNIQUE :

▼ *Très très faible.*

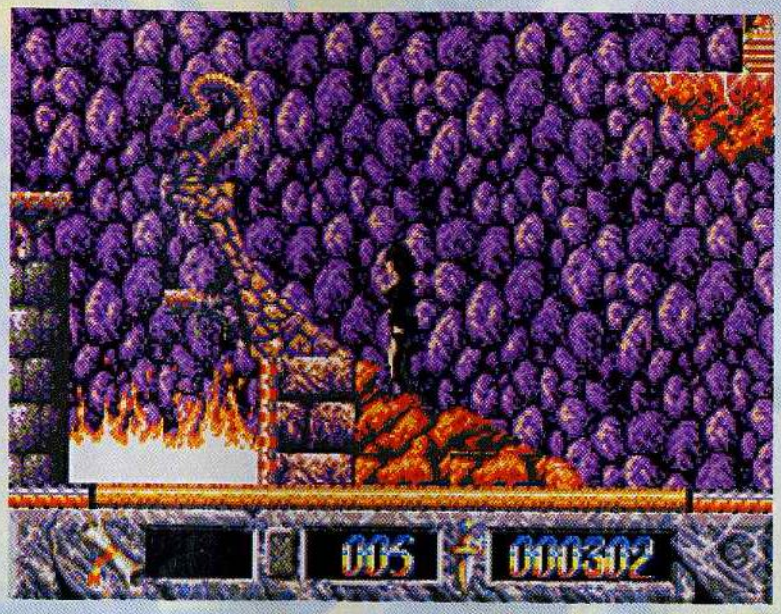
EN FIN DE COMPTE :

▼ *Un jeu à éviter.*

ELVIRA

Par Jean-Christophe Wiart

Après avoir envahi nos écrans de télévision et la majeure partie des salles de cinéma, la pulpeuse Elvira refait son apparition dans un jeu d'arcade de la plus belle espèce, édité par Flair et conçu par Horror Soft.



Le jeu commence par une petite introduction composée d'une animation digitalisée et d'une musique soundship. Une fois cette épreuve surmontée (je dis épreuve en parlant de la musique qui est parfaitement insupportable mais en fait l'intro est très sympa) on se retrouve nez à nez avec la protection. Cette deuxième épreuve passée avec succès, on se doit alors de choisir le monde dans lequel Elvira (vous) va évoluer. Vous avez à votre disposition : soit le Monde Du Feu, soit les Terres Arctiques ; le premier étant manifestement le plus beau graphiquement. Sur le plan technique Elvira est tout à fait remarquable dans la mesure où nous avons à notre disposition un nombre appréciable de sprites et un bon scrolling différentiel et multidirectionnel. Cette prouesse technique est un bol d'air frais pour tous les amateurs de jeux sur ST car cela prouve qu'avec un effort on peut obtenir de très bons résultats, même pour un jeu d'arcade. Le deuxième monde est totalement différent graphiquement mais est en fin de compte tout à fait semblable au premier sur le plan du jeu. Le scénario est une fois de plus complètement stupide (remarquez bien qu'étant donné que la majeure partie des jeux possèdent des scenarii complètement idiot il n'y a pas de raison de s'en indigner). Le but du jeu étant de conquérir les deux Mondes offerts qui en fait sont, à l'origine, à Elvira mais... un scénario donc nul. Dans l'ensemble nous avons donc affaire à un jeu d'un niveau technique remarquable dont les graphismes ne sont pas non plus dénués d'intérêt. Ce logiciel est donc indéniablement un bon produit qui a, n'hésitons pas à le dire, enthousiasmé l'intégralité de la rédaction.

GRAPHISMES :

▲ *De bonne qualité.*

MUSIQUES ET SONS :

▲ *Assez corrects.*

NIVEAU TECHNIQUE:

▲ *Tout à fait remarquable.*

EN FIN DE COMPTE :

▲ *Un très bon jeu qui devrait remporter un franc succès.*

N°61 PARAITRA LE 18 AVRIL 92

Vous y trouverez, en sus des rubriques et bancs d'essais habituels, le compte-rendu de l'un des plus grands salons informatiques du monde, le CeBit de Hanovre, où Atari doit normalement dévoiler ses nouvelles machines. Encore un mois de suspens...

EDITEUR PRESSIMAGE
Sarl de presse au capital de 250 000 francs
DIRECTEUR DE LA PUBLICATION
Godefroy Giudicelli
REDACTEUR EN CHEF
Jacques Caron
REDACTEUR EN CHEF ADJOINT
Jean-Christophe Wiart
COMITE DE REDACTION
Benoît Arribart, Diskmaster, Frédéric Mora, Rodolphe Czuba, Thomas Conté, Henri Abdelouab
3615 STMAG
Jacques Caron
Christopher Ravenscroft
NOS COORDONNEES
19, rue Hégésippe Moreau, 75018 PARIS
Tél. : +33 (1) 45 22 38 60
Fax : +33 (1) 45 22 70 31

Par pitié, si vous avez des questions, posez-les plutôt par courrier ou sur le serveur, on n'a vraiment pas le temps pour faire le magazine sinon !

ABONNEMENTS
36, rue de Picpus, 75012 PARIS
COMMISSION PARITAIRE
78145

FABRICATION
RESPONSABLE FABRICATION Jacques Gouffé
RESPONSABLE P.A.O. Marie Faureau
REDACTEURS GRAPHISTES Séverine Dreux-Besnard
(Infographie / Flashage) Jean Minthe
IMPRESSION SNIL Aulnay-sous-bois
ADMINISTRATION Christelle Moutti
COMPTABILITE Isabelle Clochette
Charles Convalot
VENTES Olivier Le Potvin
GESTION COMMERCIALE Claudine Varin

PUBLICITE
DIRECTION Antoine Harmel
CHEF Véronique Perrin

MEMBRE INSCRIT OJD

E PERICOLOSO SPORGERSI

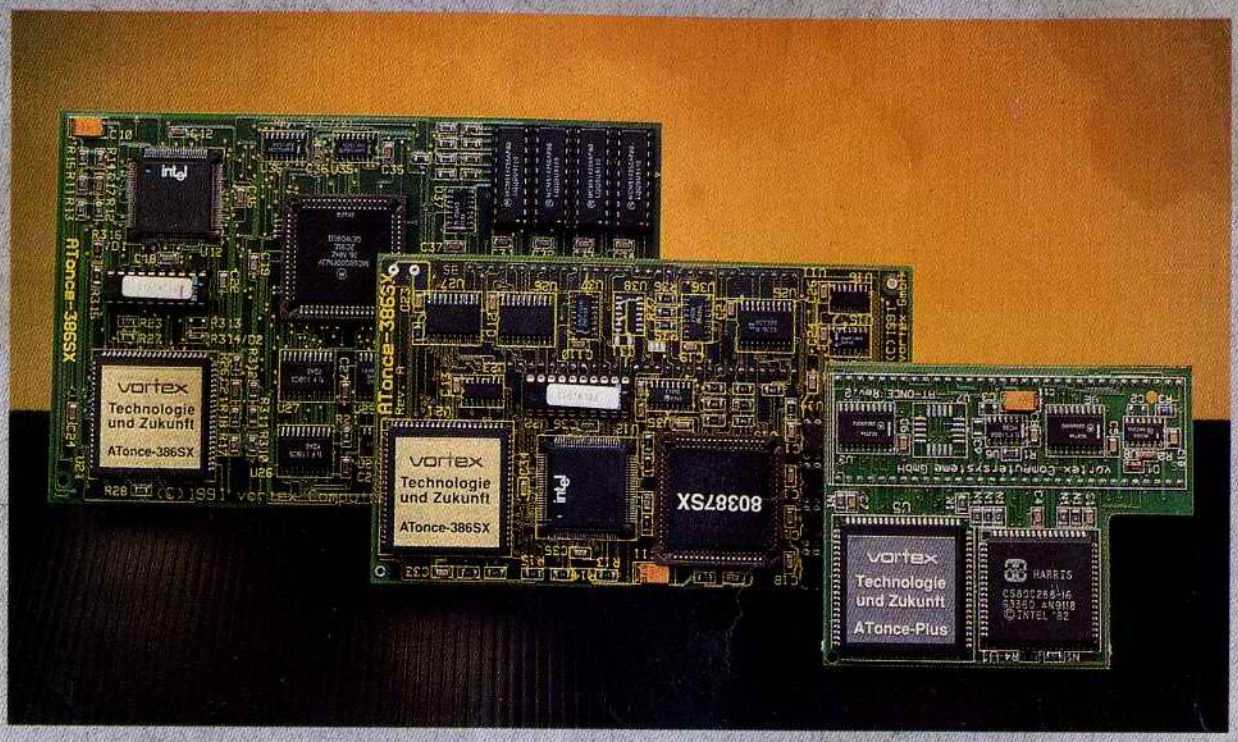
Il est formellement interdit de recopier ou de traduire, même partiellement, nos textes et nos documents sans notre autorisation, sinon c'est deux gros coups de poing sur le nez. L'envoi de textes, photos ou documents implique l'acceptation par l'auteur de leur libre publication dans le journal. Les documents ne seront pas retournés. Toutes les marques citées sont déposées par leurs propriétaires respectifs.

COUVERTURE Quarxs (c) ZA Production 1991

INDEX DES ANNONCEURS

Basic 1000 D 9
BMS 7
Foire de Paris 99
ESAT 59
Euromatique 77
FSE 35
ID 73
IFA 15
Jessico 111
Komelec 16-17
KYE 71
Log Access 9
MC France 13
Megaland 15, 41
Micro Punch 11
Micro Vidéo 108-109
MSD 69
Omikron 103
Power Computing 25
Promelec 81
SCAP IV
SMI 105
XXth Century Soft 11
Ultima 79
Upgrade II-3
Vortex IV

VORTEX ATONCE-386SX



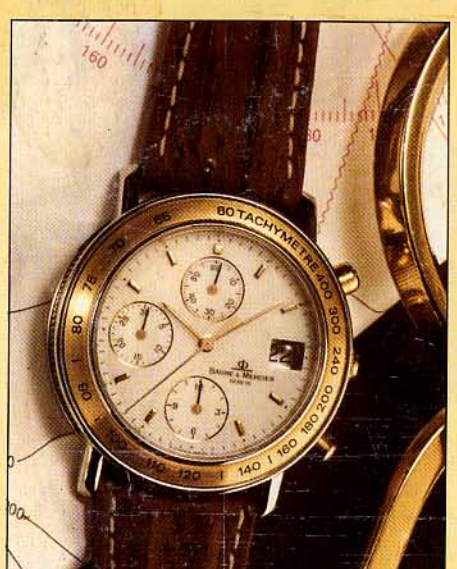
Emulateur AT ATonce-Plus 80286: 1690 F
vortex ATonce-386SX pour ST/STE: 3190 F

Les émulateurs AT vortex ATonce, transforment votre Atari en un compatible AT très performant. vortex ATonce vous permet d'accéder à des milliers de programmes MS-DOS ou DR-DOS. Grâce à l'accessoire vortex "Hyper-Switch" vous pourrez passer instantanément du mode Atari/ TOS au mode AT/ DOS.
Choisissez le modèle ATonce qu'il vous faut: vortex ATonce-Plus pour Atari ST/ STE/ Méga ST ou vortex ATonce-386SX pour Atari ST/ STE/ Méga ST et Méga STE.
vortex ATonce-Plus est l'émulateur AT CMOS 16 MHz 80286 16 bits professionel. Cadencé à 16 MHz, il offre un indice Norton SI de 8,0.

vortex ATonce-386SX sont deux nouveaux émulateurs AT 80386SX 32 bits, l'un pour Atari ST/ STE/ Méga ST, l'autre spécifique pour Méga STE. L'indice Norton SI est de 15,6 lorsque la FAST-RAM vortex est installée. Sans cette FAST-RAM, il est de 8,4 pour un ST et 12,3 pour un Méga STE (si celui-ci utilise sa mémoire cache). ATonce-386SX est équipé d'un support pour coprocesseur arithmétique 80C387-16 (en option). WINDOWS 3.0 fonctionne en mode "386 étendu". Leur conception révolutionnaire vous garantit un degré élevé de fiabilité et de compatibilité AT. vortex ATonce utilise tous les périphériques de votre Atari: disques durs, lecteurs de disquettes interne et externe, souris, interfaces série et parallèle, son, horloge, RAM CMOS et laser SLM804. Il permet les émulations vidéo suivantes: EGA/VGA en mode graphique monochrome, CGA 16 couleurs, Hercules, Olivetti et Toshiba3100.
Chaque ATonce est fourni avec un manuel détaillé et une disquette 3.5" contenant les logiciels d'installation et d'émulation (aucun DOS).
vortex ATonce s'enfiche sur le microprocesseur MC68000.
ATonce-Plus pour **1690 F.**
ATonce-386SX, la meilleure alternative, pour seulement **3190 F.**

Les marques citées sont déposées par leurs propriétaires respectifs. ATonce est une marque déposée de vortex Computersysteme GmbH.

Quand on est le plus important revendeur d'Atari TT en France, on a d'autres arguments que celui de la baisse des prix...



1 Service Après vente
Grâce à notre clientèle exigeante, vous bénéficiez de réparations ultra rapides

2 Vente par Correspondance
Un service rapide, un règlement par carte bancaire, une expédition par chronopost

3 Compétences
Une concentration des connaissances sur les logiciels et matériels Atari

4 Démonstration
La plus importante salle de démonstration dédiée à de l'Atari Business Computer

5 Stock
La plus importante disponibilité de matériels et périphériques fonctionnant sur Atari

6 Reprises,
SCAP reprend aux meilleures conditions vos Atari ST pour tout achat de STE, Mega STE & TT.

7 Ecrans Multi-synchro
Ces écrans acceptent toutes les résolutions de vos Atari. Possibilité de reprise de vos anciens écrans.

8 Flashage
4 photocomposeuses en service
Vos documents Calamus en très haute résolution.
Sortie couleur de vos mises en page Calamus.

9 Réparations
Notre service technique saura vous réparer, dans les meilleurs délais, vos ordinateurs.

10 Domaine public
Un catalogue complet de tous nos logiciels du domaine public.
Recevez-le contre 25F timbres.
30F la disquette.

11 Occasions
SCAP propose le plus grand choix d'ordinateurs d'occasions. Ces machines sont révisées et garanties 6 mois à des prix défiant toute concurrence.

12 NOUVEAUTÉS
Grands écrans 1280x960 monochrome pour MEGA STE.
Dynaccad 3D Devpac II Lattice C V.5
Il nous reste quelques STACY...
N'hésitez pas à nous appeler pour plus d'informations.

Document intégralement réalisé sur une station de pré-presse Atari TT avec les logiciels Calamus SL Retouche CD Didotlineart.

SCAP Informatique

Pin's SCAP disponibles...

SCAP Informatique

62, rue Gabriel Péri
93200 Saint-Denis
Tél: (1)42.43.22.78
Fax: (1)42.43.92.70

Publicité intégralement réalisée sur une station Atari TT, avec les logiciels Calamus SL, Didot Lineart, Retouche Profes[illegible], scanner Epson GT-6000 puis, lasé sur photocomposeuse. Epreuve couleur réalisée sur AgfaProo